Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg
Direktor: Professor Dr. med. H. S c h w a l m

# ERKRANKUNGEN UND SYMPTOME IM KLIMAKTERIUM

Eine statistische Untersuchung nach einer Stichprobenauswahl von 2232 Frauen in Unterfranken

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der Medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Marie-Luise Kootz
aus Tübingen

Würzburg 1967

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg
Direktor: Professor Dr. med. H. S c h w a l m

# ERKRANKUNGEN UND SYMPTOME IM KLIMAKTERIUM

Eine statistische Untersuchung nach einer Stichprobenauswahl von 2232 Frauen in Unterfranken

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der Medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Marie-Luise Kootz
aus Tübingen

Würzburg 1967

Digitized by the Internet Archive
in 2026

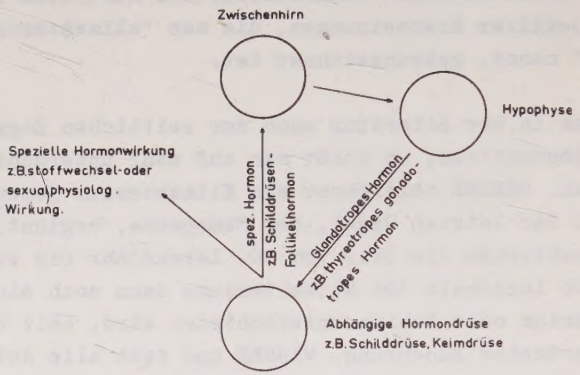
https://archive.org/details/IA41544724_0025

## Die klimakterischen Phasen

Unter Klimakterium versteht man jenen Abschnitt im Leben der Frau, der durch das Nachlassen der Keimdrüsenfunktion und das zeitlich damit zusammenfallende Auftreten bestimmter subjektiver Erscheinungen, die man "klimakterisches Syndrom" nennt, gekennzeichnet ist.

Sucht man in der Literatur nach der zeitlichen Begrenzung dieses Abschnittes, so stößt man auf sehr unterschiedliche Meinungen. GOECKE bezeichnet als Klimakterium jenen Zustand, der nach der letzten Regel, der Menopause, beginnt; als Praeklimakterium die Zeit vom 40. Lebensjahr bis zur Menopause. Ob innerhalb des Klimakteriums dann noch ein Postklimakterium oder Senium unterschieden wird, hält er von untergeordneter Bedeutung. WAGNER und fast alle anderen Autoren bezeichnen als Klimakterium die Zeitspanne zwischen dem 45. und 55. Lebensjahr. Es wird dann für abgeschlossen gehalten, wenn die wesentlichsten subjektiven Beschwerden dieser Umstellungszeit abgeklungen sind. Vielleicht die beste Erklärung gibt WENNER, indem er das Erlöschen der generativen Ovarialfunktion mit 45 - 50 Jahren als den Beginn des Klimakteriums und das Aufhören der vegetativen Ovarialfunktion mit etwa 60 - 70 Jahren als Anfang des Seniums bezeichnet. Zu dieser Zeit haben sich dann die Oestrogenausscheidungswerte dem Nullwert genähert, die hohe Proliferation am Vaginalepithel ist geschwunden und die neuro-vegetativen Symptome sind weitgehend abgeklungen (KAISER und DAUME).

HOFF hat ein Schema aufgestellt, das die Stellung der Keimdrüsen im Rahmen des gesamten Funktionskreises der Hormone zeigt, wodurch das Verständnis für die klinischen Erscheinungen des Klimakteriums erleichtert wird.




Funktionskreis der Hormone nach Hoff.

Dieser Funktionskreis, der außer der Keimdrüse noch aus der Hypophyse und dem Zwischenhirn besteht, steuert sich selbst, indem ein Anstieg des Keimdrüsenhormons über das Zwischenhirn die Abgabe des gonadotropen Hormons aus der Hypophyse reguliert, so daß ein Anstieg des Keimdrüsenhormons über ein gewisses Maß eine Verringerung des gonadotropen Hormons und damit eine Funktionsminderung der Keimdrüse zur Folge hat und umgekehrt. Diese Verhältnisse gelten, wie es auch das Schema andeutet, ebenso für die Funktionskreise der Schilddrüse und der Nebenniere.

Die klimakterische Umstellung bringt also die anderen hormonalen Funktionskreise ebenfalls zur Neueinstellung, wobei sowohl Über- wie Unterfunktionen auftreten können. Aber nicht nur für die Hormone stellt das Klimakterium eine Umstellung dar, sondern darüber hinaus wird angenommen, daß die gesamte neuro-humorale Regulation einschließlich der übergeordneten Zentren des Zwischenhirns betroffen werden. Und da Regulationen und Gegenregulationen über das Zwischenhirn verlaufen, wird dieses sehr leicht in Mitleidenschaft gezogen. So vermögen nicht nur Störungen im Hormonhaushalt das Diencephalon aus dem Gleichgewicht zu bringen, sondern auch Krankheiten, psychische Einflüsse usw., die im Sinne eines Stress wirken.

Für den Ablauf des Klimakteriums ist es nun nach MOLITOR entscheidend, ob und wie schnell die vom Zwischenhirn ausgehenden und über die verschiedenen endokrinen Funktionskreise laufenden gegen-regulatorischen Maßnahmen das durch die verminderte Oestrogenbildung gestörte innersekretorische Gleichgewicht wieder herstellen können.

Die klimakterischen Beschwerden sind also, wie ROTH sagt, als Folge einer neurohormonalen Koordinationsstörung anzusehen. Und da das Klimakterium eine Phase der Anpassung des Organismus und der Psyche an die altersbedingte Situation ist, kommen nach der Ansicht von MÜLLER vegetativ und hormonal stabile Frauen ohne wesentliche Störungen durch diese Zeit hindurch, während die vegetativ und hormonal labilen Frauen mit erheblichen Störungen ihres Befindens zu rechnen haben und somit öfters ärztlicher Hilfe bedürfen.

Man findet in der Literatur sehr unterschiedliche Angaben über die prozentuale Häufigkeit der klimakterischen Beschwerden, wie folgende Tabelle zeigt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| LIEPELT | 40 % | GILBERT-DREYFUS | 75 % - 80 % |
| MOLITOR | 30 % - 40 % | NOVAK | 75 % |
| BICKENBACH | 30 % - 50 % | BARRÈT | 84 % |

Diese sehr voneinander abweichenden Angaben erklären sich wahrscheinlich

1. aus dem unterschiedlichen Krankengut und Zahlenmaterial, aus dem die einzelnen Autoren ihre Rückschlüsse zogen,

   und

2. aus der unterschiedlichen Deutung, was als klimakterische Beschwerden angesehen wird.

Von PRILL wurde mit unserem Zahlenmaterial dieser Punkt bereits überprüft. Er fand bei 31,5 % der Frauen im Alter von 45 - 55 Jahren keine klimakterischen Symptome, 34 % hatten leichte, 20 % ausgeprägte und 14 % starke klimakterische Symptome.

Der Konstitution wird für den individuellen Ablauf des Klimakteriums eine grundlegende Bedeutung beigemessen. Während nach MAYER die hypoplastischen und asthenischen Frauen leichter durch die Wechseljahre kommen, sind die meisten anderen Autoren (MICHELS, HOFF, WAGNER u. a.) der Ansicht, daß die Pyknika weniger Beschwerden hat als die Leptosome und die intersexuellen Typen.

SCHAUMBERGER hat an demselben Zahlenmaterial, das für unsere Auswertung diente, diese Frage überprüft und festgestellt, daß die Pyknika stärkere Beschwerden hat.

Eine Abhängigkeit von Rasse und Klima auf den Verlauf des Klimakteriums und seine subjektiven und objektiven Beschwerden konnte entgegen der bisherigen Annahme (WIESEL, MOLITOR) von WINTER nicht bestätigt werden.

Themastellung

Aus der bekannten Tatsache heraus, daß im Klimakterium eine Reihe von Krankheiten gehäuft auftreten, ist immer wieder die Frage erörtert worden, ob ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Klimakterium, d. h. mit dem Ausfall der Keimdrüsenhormone und der Entstehung einzelner Krankheitsbilder und Beschwerden besteht, ohne daß diese Frage bisher endgültig geklärt worden ist. Die Auffassungen einzelner Kliniker stehen sich zum Teil sehr gegensätzlich gegenüber.

In dieser Arbeit, die in zwei Teile gegliedert ist, sollen nun im I. Teil die Erörterungen und Untersuchungsergebnisse einzelner Autoren, die sich jeweils von ihrem Fachgebiet aus eingehender mit dem klimakterischen Syndrom beschäftigt haben, nach Fachgebieten aufgeteilt, zusammengefaßt werden.

Im II. Teil werden die eigenen Ergebnisse gebracht, die an Hand einer Fragebogenuntersuchung von 2232 Frauen aus dem Regierungsbezirk Unterfranken gewonnen worden sind.

Wir haben folgende Fragestellungen bearbeitet:

I. Die Altersverteilung der Frauen zwischen 45 - 55 Jahren zur Menopause.

II. Ist mit Eintritt der Menopause eine Zunahme von Symptomen und Erkrankungen zu beobachten?

III. Zeigen einzelne Symptome und Erkrankungen der Frauen zwischen 45 - 55 Jahren eine Abhängigkeit von sozialen und persönlichen Daten?

# I. Teil

Um eine gewisse Übersicht zu erhalten, möchte ich trotz der Schwierigkeiten, die durch die fließenden Übergänge bestehen, die Erörterungen nach den unten aufgeführten medizinischen Fachgebieten bringen.

## A. KLIMAKTERIUM und INNERE MEDIZIN

Ich beginne mit dem Fachgebiet Innere Medizin und der Abhandlung einzelner Krankheitsbilder, da man schon seit jeher von interner Seite den Beziehungen zwischen nachlassender Keimdrüsenfunktion und den im Klimakterium auftretenden Erkrankungen besonderes Interesse geschenkt hat. Zumal man das biologische Altern, auch wenn es endokrin bedingt ist, durch Untersuchungen im Bereich der Inneren Medizin am besten erfassen kann und sich Ansatzpunkte für eine gezielte Behandlung erhofft.

### 1. Adipositas

Schon dem Laien fällt auf, daß die Frauen zur Zeit der Wechseljahre an Gewicht zunehmen.
Die klimakterische Fettleibigkeit beruht nach P. BERNHARD und HEUPKE auf genitalen Störungen, wobei oft ein normaler Grundumsatz und normale spezifisch-dynamische Nahrungswirkung vorhanden sei. Der Ausfall der Keimdrüsen schränkt nur die zusätzliche Verbrennung im Körper ein (HEUPKE).

Von diesen Autoren wird die klimakterische Fettsucht als eine hypophysär-diencephale Dysregulation angesehen, an der außer dem Zwischenhirn vorwiegend Hypophyse, Schilddrüse, Keimdrüse, Nebennieren und Zirbeldrüse beteiligt sind und rassische und familiäre Erbfaktoren die konstitutionelle Grundlage bilden.

HOFF schiebt dem Ausfall der Ovarialfunktion für die Entstehung einer Fettsucht die Bedeutung eines begünstigenden Faktors zu. Er ist aber wie die übrigen Autoren der Ansicht, daß Erbanlage und primäre Konstitution weitgehend eine Rolle spielen. Es werden hauptsächlich die Frauen dick, die auch in früheren Lebensphasen, z. B. in der Pubertät und im Anschluß an Geburten, die Anlage zum Fettansatz verrieten und deren Mütter auch fett waren. HOFF meint, daß ein unmittelbarer Zusammenhang mit dem Hormonhaushalt nicht nachweisbar ist. Wahrscheinlich spiele die diencephale Steuerung vom Zwischenhirn aus, die Änderung des Nahrungs- und Bewegungsdranges, welche Zusammenhänge mit dem Zwischenhirn aufweisen, eine wichtige Rolle.

So macht auch WAGNER darauf aufmerksam, daß man bei der klimakterischen Fettsucht vorsichtig in der Annahme eines Kausalzusammenhanges sein müsse. Er unterteilt die Fettsucht entstanden durch
1) endogen erbliche Krankheitssymptome,
2) häufig familiär vorkommende primäre Polyphagie.

Die Befunde von PFLANZ sprechen für eine starke Umweltabhängigkeit der Adipositas, worunter er Essensgewohnheiten, die Einstellung zur Nahrungszufuhr und den Einfluß des Sozialprestige meint.

Das Fett bei der endogenen und klimakterischen Fettsucht sitzt nach Auffassung sämtlicher Autoren in der Hauptsache im Nacken und der unteren Körperhälfte. Der Bauch zeigt oft eine Fetthängeschürze, die Hüften wölben sich vor, und an der Innenseite der Oberschenkel treten charakteristische Fettfalten auf. Die Brüste werden ebenfalls fettreich. Im Gesicht finden wir stärkeren Fettansatz, vor allem an Wange und Kinn, während die Schläfengegend frei bleibt.

Dem Sistieren der Ovarialfunktion entspricht die operative oder radiologische Kastration, die ebenfalls die gleiche endogene Fettsucht zur Folge hat.

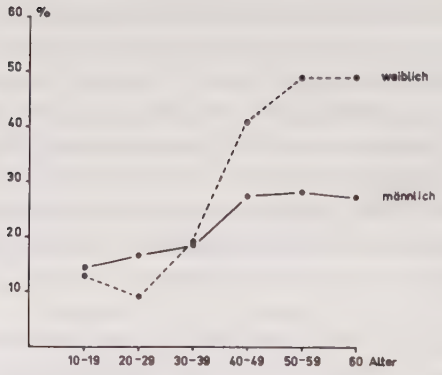
Nach H. BERNHARD nehmen etwa 50 % aller Frauen im Klimakterium zu, etwa 20 - 25 % verlieren an Gewicht, überwiegend wegen einer reaktiven Hyperthyreose. Nach WINTZ zeigen 21 % aller Frauen in dieser Zeit Fettansatz. SCHICKELE fand bei 1/3 aller Frauen, die über klimakterische Beschwerden klagten, eine Adipositas. Eine Auswertung amerikanischer Lebensversicherungsstatistiken (136504 Fälle) zeigte bei 51 % der Frauen gleichbleibendes Gewicht oder Gewichtsabnahme, bei 29 % mäßige Gewichtszunahme und nur bei 20 % eine beträchtliche Gewichtszunahme.
Ähnlich sind die Werte von G. A. WAGNER. Er stellte bei 500 Frauen - allerdings größtenteils durch Röntgenbestrahlung kastriert - eine Gewichtszunahme von 5 kg nach 1 Jahr fest. 150 Frauen hatten ihr Gewicht behalten, 50 Frauen waren sogar abgemagert. Nur in 5 % wurde eine starke Gewichtszunahme von 20 - 40 kg gefunden.

E. LINDNER wird in einer Dissertation über Zusammenhänge zwischen Adipositas und Klimakterium berichten, wobei

dasselbe Zahlenmaterial ausgewertet wird, das für meine Untersuchung diente.

Die Häufigkeitsverteilung der Übergewichtigkeit nach Alter und Geschlecht zeigt am besten die Kurve von RYNEARSON und GASTINEAU.

Häufigkeitsverteilung der Übergewichtigkeit nach Alter und Geschlecht, nach Rynearson und Gastineau.




Man sieht aus der Kurve, daß bei den Frauen zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr ein steiler Gewichtsanstieg eintritt, welcher die Kurve der Männer kreuzt und weit überschneidet.

## 2. Diabetes

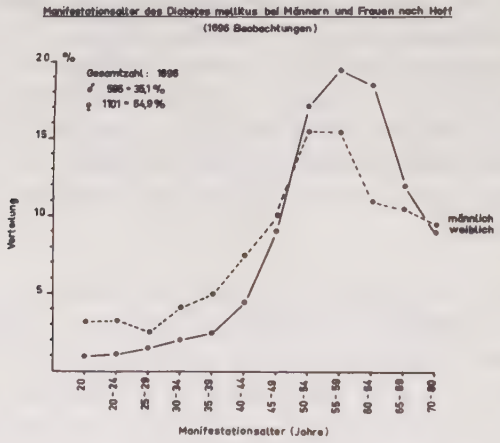
Das Klimakterium ist eine besonders häufige Manifestationszeit des Diabetes (HOFF, WAGNER, HAUSER u.a.). Bei dagegen schon bestehendem Diabetes bedeutet es eine schwere Krisenzeit.

Bei dem im Klimakterium zum Ausbruch gelangenden Diabetes handelt es sich meist um einen sogenannten Gegenregulationsdiabetes. Er hängt mit der früher beschriebenen klimakterischen Umstimmung der Hypophyse zusammen, da die Ursache in dem Fortfall der Sexualhormone, denen die hemmende Wirkung auf die Abgabe der insulinantagonistischen Hypophysen-Vorderlappen-Hormone zukommt, gesehen wird (HOFF), während im Pankreas noch eine relativ erhebliche Menge von Insulin gebildet wird. Damit würde auch gut übereinstimmen, daß der klimakterische Diabetes auf Zufuhr von Follikelhormon eine deutliche Besserung aufweisen kann, wie HOFF es selbst beschrieben hat und wie es auch von BARTELHEIMER bestätigt wurde.

Andere Autoren wie WIESEL, LIEPELT und SCHULZ halten eine alimentäre Glykosurie im Gegensatz zum echten Diabetes für eine häufige Erscheinung im Klimakterium. HOTH fand bei klimakterischen Frauen den Blutzuckerspiegel mehr oder weniger erniedrigt, nach Belastung mit Traubenzucker aber inkonstant werden und in allen Fällen eine Verzögerung bei Rückkehr zur Norm. BINDI's Untersuchungsergebnisse sprechen für eine Labilität der Blutzuckerregulation in der Praemenopause, die sich später wieder ausgleicht, sofern sich nicht in diesem Alter ein echter Diabetes entwickelt.

Im Gegensatz zu all diesen Ansichten meint E. AZERAD, daß der Diabetes, soweit er zur Zeit des Ausbleibens der Regel auftritt, nur zufällig mit dem Zeitpunkt des Klimakteriums zusammentreffe und lediglich als Alterserscheinung aufzufassen sei. Als Beweis führt er an, daß bei vorzeitiger Kastration nur funktionelle, aber nicht organische Veränderungen beobachtet wurden.

Die Kurve von HOFF über die Manifestation der Zuckerkrankheit zeigt am besten den Unterschied zwischen Frauen und Männern.




Auch BERGMANN stellte bei seinen statistischen Untersuchungen fest, daß die Mehrzahl von 195 Frauen, nämlich 153 = 78,5 %, nach dem 40. Lebensjahr erkrankten (bei den Männern waren es 69 %). Nur 34 Frauen standen im

geschlechtsreifen Alter und davon befanden sich 24 Kranke (70,5 %) zur Zeit der Manifestation im IV. Lebensjahrzehnt. Das Maximum der Erkrankungszahl lag zwischen dem 51. und 55. Lebensjahr und insgesamt im VI. Dezenium, um dann wieder abzunehmen. Bei 82,5 % seiner Patientinnen wurde der Diabetes in zeitlicher Nähe zur Menopause oder später manifest. 18 Frauen erkrankten im gleichen Jahr, 20 Frauen zwei Jahre vor oder nach der Menopause. In gleicher Weise berichtet SECKEL über 26 Fälle um die Menopause (+- 2 Jahre). BERGMANN stellte außerdem bei 5,5 % seiner Diabetikerinnen fest, daß sich die Menopause früher einstellte (unter 46 Jahren) als es der normalen Erwartung entsprochen hätte.

Auch wir konnten bei unseren Erhebungen eine geringe Zunahme an Diabetes bis 5 Jahre nach der Menopause nachweisen. (vgl. S. 57).

Bei Untersuchungen der zuckerkranken Bevölkerung in Leipzig, Berlin und Wien (insgesamt 11294 Diabetiker) fand SCHLIACK in der Kindheit bei beiden Geschlechtern ein gleich häufiges Vorkommen. Ab dem 40. Lebensjahr überwiegt dann aber erheblich die Diabetikerin. Als Haupterkrankungsalter wurde bei beiden Geschlechtern das 6. Jahrzehnt angegeben. Die übliche Bezeichnung Klimakteriumsgipfel erscheint ihm etwas einseitig, da die Erkrankungsneigung bei seinem Krankengut mit höherem Alter kaum nachläßt. Die Korrelation zur Menopause sei nicht eng, jedoch könnte sie als endokrine Zäsur den regulativen Anstoß für die grössere Erkrankungsneigung der Frau in dieser Altersperiode abgeben.

## 3. Altersveränderungen und Erkrankungen des Gefäßsystems

Die Alterung hängt weitgehend von der Ernährung der Organe, d. h. ihrer Blutversorgung ab. BREHM glaubt, die heute um etwa 5 Jahre größere Lebenserwartung der Frau gegenüber dem Mann z. T. durch die "Geschlechtsunterschiede im Alternsgang des Kreislaufes" erklären zu können. Er faßt sein Ergebnis aus Untersuchungen der verschiedenen Kreislaufgrößen an Männern und Frauen in folgender Theorie zusammen. Bei beiden Geschlechtern komme es im Alter zu einer Verlängerung der Kreislaufzeit durch Verschluß von arterio-venösen Anastomosen und trotz 100 %iger Erweiterung der großen Gefäße könne die Blutmenge abnehmen, da die kleinsten Gefäße bis herab zu den Praekapillaren durch die Mediaverkalkung einen großen Teil ihres Lumens eingebüßt haben. Nach den Wechseljahren setze aber bei der Frau durch zusätzliche Eröffnung von Kapillaren eine bessere Organdurchblutung ein, während beim Mann durch Ausschaltung weiterer Kapillaren die Organdurchblutung herabgesetzt würde. Und genau zu der Zeit, bei etwa 45 Jahren, wo die Minutenvolumenzeit der Frau ansteige und die Kurve der Männer kreuze, steige die Zahl der Mortalität der Männer steil an, während vorher praktisch kein Unterschied bestand.

### a) Arteriosklerose, Coronarsklerose, Herzinfarkt

In der Biomorphose des Gefäßsystems sind Geschlechtsunterschiede bekannt, auf die bereits RATSCHOW hingewiesen hat. Die Annahme, daß die Intima der großen Gefäße bei Frauen durch die dauernde Bespülung mit Sexualhormonen widerstandsfähiger gegenüber entzündlichen Erkrankungen wird, bewies er durch Tierversuche und die Tatsache, daß

entzündliche Gefäßerkrankungen bei geschlechtsreifen Frauen nahezu unbekannt sind, dagegen spastische Gefäß-Syndrome fast nur bei Frauen vorkommen.

Über Geschlechtsunterschiede im Cholesterin-Lipoid- und Lipoproteingehalt des Serums und über den Einfluß der Oestrogene auf den Cholesterinstoffwechsel wußte man Bescheid. Doch diese Wirkung hat erst in neuerer Zeit an Interesse gewonnen, seitdem zahlreiche Berichte über den günstigen Einfluß von Oestrogenen im Sinne eines Schutzes vor Atherosklerose und Coronarsklerose erschienen sind. Es war schon länger bekannt, daß die Coronarsklerose bei Männern weitaus häufiger und auch viel früher pathologisch-anatomisch greifbare Veränderungen macht als bei Frauen. HOFF gibt das Zahlenverhältnis von Frauen zu Männern mit Arteriosklerose an seiner Klinik mit etwa 1:7 an. Die Diskrepanz ist besonders für die mittleren Lebensjahre deutlich und betrifft nicht nur die Häufigkeit, sondern auch die Schwere. Frauen erreichen denselben Schweregrad wie Männer durchschnittlich erst 10 bis 15 Jahre später (NOWAKOWSKI).
Vor dem 50. Lebensjahr ist der Befall mit Coronarsklerose bei Frauen gering und relativ selten. Nach dem 50. Lebensjahr steigt er rasch an und soll zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr den Anteil wie bei Männern erreichen. Die Morbidität bei Kastratinnen ist ebenfalls erhöht. WUEST und Mitarbeiter untersuchten die Herzen von operativ kastrierten Frauen und fanden, daß der Grad der Coronarsklerose bei kastrierten Frauen in allen Altersgruppen signifikant höher liegt als bei gleichaltrigen Frauen mit normaler Keimdrüsenfunktion, aber niedriger als bei Männern des entsprechenden Alters.

Die gleichen Gesetzmäßigkeiten wirken sich auch beim Herzinfarkt aus, indem bis zum Zeitpunkt des Klimakteriums der Herzinfarkt bei der Frau im Vergleich zu gleichaltrigen Männern eine Seltenheit ist. (HAUSER, HOFF und PARADE).

Für eine Schutzwirkung der Oestrogene spricht nach DICZFALUSY
1. die klinische Beobachtung, daß Frauen viel seltener und meist erst nach dem Erlöschen der Ovarialfunktion erkranken,
2. die Erfahrung aus Tierexperimenten, daß Oestrogene das Auftreten von Atherosklerose verhüten,
3. die Tatsache, daß Oestrogene die Serumlipoide normalisieren und
4. daß bei Patienten nach Myocardinfarkt die Gesamt-Oestrogenausscheidung vermindert ist, während die Oestriolausscheidung ansteigt.

Aus einer Statistik der Amerikaner JAMES, POST und SMITH geht hervor, daß bei 164 Frauen mit Herzinfarkt der Infarkt 11 x vor der Menopause, dagegen in 153 Fällen nach der Menopause auftrat. Das Altersmaximum der Frauen lag zwischen dem 50. und 65. Lebensjahr. OLIVER und BOYD stellten bei Frauen den ersten Infarkt durchschnittlich 12,6 Jahre nach Beginn der Menopause und eine 6 x niedrigere Sterblichkeit als bei Männern gleichen Alters fest.

b) Hypertonie

Es entspricht heute der allgemeinen Auffassung, daß ein Zusammenhang zwischen Hochdruckbereitschaft und weiblichem Klimakterium besteht. Es muß aber gefordert werden,

daß bei einem Hochdruck im Klimakterium jede andere Genese, insbesondere Nieren- und Herzkrankheiten, luetische Erkrankungen und Atherosklerose ausgeschlossen werden, bevor man ihn als endokrin bezeichnet.

Als Ursache des klimakterischen Hochdruckes werden verschiedene Theorien genannt. Ich möchte die Deutung FEICHTINGERS bringen, der folgende These, auch durch eigene Versuche erhärtet, vertritt.
Er glaubt, daß nach Ausfall der Keimdrüsentätigkeit als Reizbeantwortung eine Dysfunktion im vegetativen System mit möglichen Störungen auch der Blutdruckregulationszentren eintritt. Da aber keineswegs alle Frauen eine neuro-hormonale Hypertonie aufweisen, müßten wahrscheinlich noch andere unspezifische, über das Diencephalon wirkende Schädigungen, besonders, wenn das hereditäre Moment hinzukommt, beim Zustandekommen des Hochdruckes mitwirken.

Aus mehreren Blutdruckuntersuchungen unausgelesener Bevölkerungsgruppen geht hervor, daß im Alter ein Ansteigen des systolischen und diastolischen Blutdruckes und der Amplitude erfolgt, der bei der Frau früher einsetzt - etwa um 45 Jahre - und sich viel deutlicher und stärker äußert als beim männlichen Geschlecht (SALLER, DÖRING, PICKERING). So findet man nach dem Klimakterium bei der Frau einen um 10 - 20 mmHg höheren systolischen Blutdruck als beim Mann, während in der ersten Lebenshälfte es kurze Zeit umgekehrt ist (BREHM). WAGNER erwähnt ebenfalls beim Mann einen kontinuierlich ansteigenden Blutdruck, bei der Frau fand er aber Gipfelwerte um das 50. Lebensjahr.

Mehr noch als der Blutdruckanstieg ist die Blutdruckunruhe, die Heterotonie, für das Klimakterium charakteristisch (WIESEL, WAGNER und ZONDEK). Diese Blutdruckunruhe ist bei Frauen mit auch sonst schweren klimakterischen Störungen besonders ausgesprochen, während sie bei den Frauen ohne wesentliche Störungen vermißt wird, so daß nach WAGNER weniger die Höhe des Blutdruckniveaus, als die Größe der Blutdruckunruhe für das Ausmaß der klimakterischen Beschwerden mitbestimmend ist. Im Beginn des Klimakteriums wird ausschließlich ein labiler Hochdruck mit systolischer Blutdruckerhöhung beobachtet, erst im späteren Stadium tritt ein konstanter Hochdruck auf, bei dem auch die diastolischen Werte erhöht sind. Diese Tatsache gebietet, auch die labile klimakterische Hypertonie noch bevor irreversible Schäden auftreten, zu behandeln. Bei durch Operation oder Bestrahlung frühzeitig kastrierten Frauen sah man die Zirkulationsstörungen entsprechend früher sich einstellen und nicht selten gutes Ansprechen auf die Medikation mit Keimdrüsenpräparaten.

Die Angaben über die Häufigkeit der klimakterischen Hypertonie sind sehr unterschiedlich. Sie schwanken zwischen 80 % (SCHICKELE) und 15 % (HABA). Nach LOSSE tritt in etwa 1/3 der Fälle eine Hypertonie und in 10 - 15 % eine Hypotonie auf. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß der Begriff "Hypertonie" bei den einzelnen Autoren sehr unterschiedlich festgelegt ist. Als Grenzwert wird von RATSCHOW und VOLHARD ein Druck von 150 mmHg systolisch und von 90 mmHg diastolisch angenommen.

4. Struma

Es ist eine Erfahrungstatsache, daß krankhafte Vergrößerungen der Schilddrüse bei Frauen häufiger als bei Männern zu beobachten sind. Das Übergewicht der Frauen gilt sowohl für die Hyperthyreose als auch für das im ganzen seltener auftretende Myxoedem.

Die Richtung der Funktionsstörung der Schilddrüse hat offenbar wiederum Zusammenhänge mit der Gesamtkonstitution der Frau. So ist man der Ansicht, daß der leptosome parasympathische Typ mehr eine Affinität zur thyreotoxischen Entwicklung zeigt, während der pyknische Habitus eher zur myxoedematösen Funktionsstörung neigt.

BÜRGER und SEIDEL erwähnen, daß ASCHOFF und ROSENKRANZ im 5. Lebensdezenium eine leichte Gewichtszunahme der weiblichen Schilddrüse beschreiben, die mit Proliferationserscheinungen an den Follikeln einhergeht und mit einer stärkeren Funktion der Schilddrüse im Klimakterium in Zusammenhang gebracht wird. BÜRGER fand dazu in Übereinstimmung eine Zunahme des Blutjodgehaltes im 5. Lebensjahrzehnt.

Die Funktionsstörungen der Schilddrüse sind an die Krisen der Keimdrüsentätigkeit der Frau wie Pubertät, Schwangerschaft und Klimakterium zeitlich gebunden, was die enge Verbindung beider Inkretsysteme unterstreicht (HOFF, BANSI, SAUER u. a.). Wenn der Kropf erstmalig im Klimakterium auftrete, so müsse hierfür eine Disposition bestehen, genauso wie die Entwicklung eines Kropfes in früheren Lebensaltern eine solche Disposition voraussetzt.

Die Abnahme der Ovarialfunktion stellt dann nur das auslösende Moment dar (SIEGERT).
Die Werte von PESCATORI erhärten diese Behauptungen. Er fand, daß bei 150 Frauen die ersten Krankheitserscheinungen einer Thyreotoxikose in 49,3 % zur Zeit der Pubertät, in 32 % im Klimakterium und in 7,3 % in der Gravidität auftraten.
Im Gegensatz dazu halten SEIFERT und JORES die Entstehung eines Kropfes im Klimakterium für selten, wenn aber schon eine Struma bestünde, so könnte diese an Umfang zunehmen. Nach BANSI treten vor allem sekundäre Basedowifizierungen bei alten Strumaträgerinnen gehäuft auf. Zusätzlich habe das Klimakterium einen besonders großen Einfluß auf die Entstehung eines Rezidivkropfes, bemerkt SAUER. 46 % seiner weiblichen Rezidivstrumapatienten waren über 45 Jahre alt und nur 4 % über 60.
Wir konnten ebenfalls bei unserer Auswertung eine Zunahme der Basedow- und der Rezidivstrumenträgerinnen 2 - 5 Jahre nach der Menopause feststellen. (vgl. S. 65)

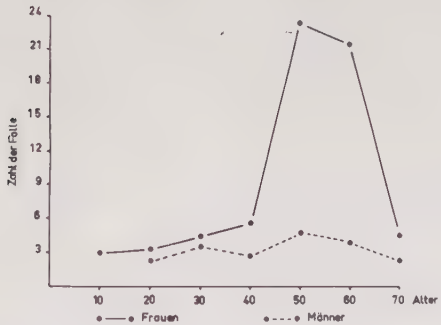
WERNER hat die Schilddrüsenfunktion bei 40 Frauen ohne Ovarien in den Generationsjahren mit 96 Frauen in der Menopause verglichen und in beiden Gruppen bald die Symptome einer erhöhten, bald einer verminderten Schilddrüsentätigkeit festgestellt.

Das Praedilektionsalter für die Hyperthyreose sei früher das 2. - 4. Dezenium gewesen, erwähnt NOWAKOWSKI, heute aber sei die Hälfte aller Kranken älter als 40 Jahre und der Häufigkeitsgipfel liege zwischen dem 45. und 60. Lebensjahr, ohne daß sich dafür eine einleuchtende Erklärung finden lasse.

Das Hauptkontingent der klimakterischen Hyperthyreosen bilden die einfachen, leichten Schilddrüsenschwellungen mit geringradigen thyreotoxischen Zeichen, welche oft nicht von normalen neurovegetativen Reizerscheinungen zu unterscheiden sind (FEUCHTINGER). Nach FONYO macht der Hyperthyreodismus klimakterischer Frauen 30 % und nach MARANON sogar 69 % aller Fälle von Basedow aus.

Der Manifestationsgipfel für das Myxoedem liegt bei Frauen zwischen dem 41. und 60. Lebensjahr, wie SEIDEL durch seine Darstellung verdeutlicht.

Alters - u. Geschlechtsverteilung des Myxödems nach Seidel




Auch CURSCHMANN beobachtet das Myxoedem häufig bei Frauen zwischen 45 und 50 Jahren. Nach GARDINER, HILL und SMITH sollen 44 % aller Fälle von Myxoedem im Anschluß an das

Klimakterium auftreten. Aus einer Beobachtung von BANSI geht hervor, daß bei 34 Myxoedem-Fällen (31 Frauen, 3 Männer) die Frauen mit ganz wenigen Ausnahmen erst im Klimakterium erkrankten.

5. Nebenniere

Die Sexualfunktion und die Nebennierenrinde stehen in engen Beziehungen zueinander. Mitteilungen über die Störung der Nebennierenfunktion im Klimakterium der Frau sind selten und in ihrem Gehalt nicht übereinstimmend.

So erwähnt MOLITOR, daß schon bald nach Eintritt des Klimakteriums sich an der Nebennierenrinde eine eindeutige Verbreiterung der Zona fasciculata feststellen lasse, die Menge des aus der Gruppe der 17-Ketosteroide gebildeten Androgens nehme erheblich zu, so daß der Gedanke nahe läge, daß das in der Nebennierenrinde gebildete Androgen kompensatorisch die Rolle des allmählich versiegenden Oestrogens übernehme und die gesteigerte organotrope Funktion des enthemmten Hypophysenvorderlappens gegenregulatorisch ausgleiche. Auch BOTELLA-LLUZIA fand bei Kastration und im Klimakterium eine erhöhte Ausscheidung der 17-Ketosteroide. ARTNER, SCHULZ und HOFF führen den öfters zu sehenden Virilismus mit dem angedeuten Bartwuchs und die gelegentlich auch zu beobachtenden Cushing-ähnlichen Krankheitsbilder an, die durch einen Anstieg der 17-Ketosteroide und der Androgene im Klimakterium und nach Kastration auftreten sollen. BERBLINGER fand, daß der Gewichtsindex Eierstock zu Nebenniere bei den Frauen, bei denen im

Klimakterium ein "Bartwuchs" auftrat, 0,233 beträgt und bei denen ohne diese Erscheinungen 0,34, also ein Überwiegen der Nebenniere beim angedeuteten Bartwuchs. Unterfunktionszustände im Sinne eines Addisonismus kommen sehr viel seltener vor.

Die Ausscheidung der 17-Ketosteroide bei Frauen mit intakter Ovarialfunktion zeigten bei WÜRTERLES Untersuchungen annähernd gleich hohe Ausscheidungsgrößen (Mittelwert 9,45 mg/ 17 KS / 24 Std.), Frauen hingegen mit erloschener Ovarialfunktion haben niedere Werte (Mittelwert 5,72 mg / 17 KS / 24 Std). Das Maximum der Ausscheidung wird zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr angegeben, nach diesem Zeitpunkt wird bis ins hohe Alter ein allmählich zunehmender Abfall gefunden. Daß die Ausscheidungswerte bei Frauen im geschlechtsreifen Alter mit voller Funktionstüchtigkeit höher sind, als bei Frauen in der Menopause und der Abfall der Ausscheidung im allgemeinen früher eintritt als beim Mann, läßt zwangsläufig einen Zusammenhang mit der Umstellung im Klimakterium vermuten.

Dann wieder erwähnen einige japanische Autoren, die nach der Geschlechtsreife bis ins Senium die Ausscheidungswerte der 17-Ketosteroide weitgehend konstant fanden, daß sie vor allem keinen signifikanten Unterschied in der Hormonausscheidung bei Frauen mit starken klimakterischen Störungen im Vergleich zu Frauen ohne solche Störungen sahen.

## 6. Vegetative Symptome

In den vorangehenden Abschnitten habe ich versucht, die Zusammenhänge zwischen dem Klimakterium und einzelnen Folgeerkrankungen aufzuzeigen. Jetzt sollen die eigentlichen klimakterischen Beschwerden besprochen werden, die als Regulationsstörungen des Zwischenhirns aufgefaßt und als "vegetatives Syndrom" im Klimakterium bezeichnet werden.

PFLANZ konnte in seinem Poliklinikmaterial nachweisen, daß Frauen ganz allgemein mehr vegetative Beschwerden angeben als Männer und daß der Altersgipfel zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr liegt.
Man zählt zu den vegetativen klimakterischen Symptomen

1. Herz- und Kreislaufstörungen (Wallungen und Schweißausbrüche, Herzklopfen und Herzbeschwerden, Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, Paraesthesien)
2. Magen-Darmstörungen, Oberbauchbeschwerden
3. Blasenstörungen
4. Schlafstörungen, mangelnde Konzentrationsfähigkeit und psychische Alterationen.

Zu 1.
Die sogenannten Wallungen zählen zu den häufigst angegebenen Symptomen. Nach HAWKINSON leiden 95,2 % aller klimakterischen Frauen darunter, allerdings macht er keine genaueren Angaben über Stärke und Häufigkeit. Von 500 Landfrauen aus unserem Kollektiv gaben 60 % Wallungen an, womit dieses Symptom am häufigsten von allen genannt wurde.

Bei 21,6 % davon traten sie so stark auf, daß die Betroffenen sich dadurch krank fühlten (VOSSEN). PRILL konnte nachweisen, daß die Wallungen nicht eng auf den Zeitraum um die Menopause beschränkt sind, sondern erst 3 Jahre später ihr Maximum erreichen. HAUSER und WENNER halten sie für paroxysmal auftretende vegetative, sympathicotone Anfälle und beweisen ihre Ansicht durch vegetative Tests.

Die im Anschluß an die Wallungen auftretenden Schweißausbrüche, die vor allem Teile des Körpers ergreifen, die sonst im allgemeinen nicht durch sichtbare Schweißtätigkeit in Erscheinung treten, sind nach GOECKE als gegenregulatorische Maßnahmen aufzufassen. Indessen braucht nicht jeder Hitzewallung ein Schweißausbruch zu folgen, wie andererseits auch nicht jeder Hyperhdrosis eine Wallung vorauszugehen pflegt.

Herzklopfen und Herzschmerzen, Tachycardien und Dyspnoe zählen ebenfalls zu häufig angegebenen Beschwerden, ohne daß sich dafür organische Ursachen finden lassen. PFLANZ fand den Altersgipfel bei seinen Poliklinikpatienten für beide Geschlechter zwischen dem 50. und 59. Lebensjahr, wobei 60 % der Männer und 72 % der Frauen dieses Symptom angaben. Bei 22 % dieser Männer und 40 % dieser Frauen traten die Beschwerden stark und / oder häufig auf.

Derselbe Altersgipfel ergab sich für Herzschmerzen, danach nimmt die Häufigkeit sehr deutlich wieder ab. PFLANZ betont, daß interessanterweise mit zunehmender Häufigkeit der Coronarsklerose im Alter die Häufigkeit der Herzschmerzen nachläßt. Demnach können die organischen Ursachen bei seinem Altersgipfel für Herzschmerzen nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Durch Aufschlüsselung von 703 funktionellen Herzkreislauferkrankungen ihrer Klinik konnten CHRISTIAN und Mitarbeiter zeigen, daß in 63,3 % das weibliche Geschlecht betroffen war mit Bevorzugung des 3. Dezeniums. Die Frauen übertrafen besonders in den jüngsten Altersklassen den Anteil der Männer mit einem Gipfelpunkt um das Klimakterium, nach der Menopause war dann ein steiler Rückgang festzustellen und in den höheren Altersklassen dominierten die Männer.

Das Symptom "Schwindelgefühl" ist in der Medizin mehrdeutig. Es kommt sowohl bei neurologischen als auch bei einigen inneren und otogenen Erkrankungen vor. Dennoch ist es ein Symptom, das nach Ausschluß der oben erwähnten Möglichkeiten ebenfalls zum klimakterischen Symptomenkomplex gehört. Nach BARRET leiden 44,5 %, nach VOSSEN zwischen 50 und 60 % und nach HAWKINSON 63,3 % aller klimakterischen Frauen darunter. PFLANZ fand für beide Geschlechter einen Gipfel von 62 % in den Altersstufen von 50 - 59 Jahren. Nach dem 60. Lebensjahr fällt der Prozentsatz wieder ab, weshalb PFLANZ einen Zusammenhang mit der Arteriosklerose, besonders der Cerebralsklerose, ablehnt.
Im Kapitel "Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen" komme ich nochmals auf das Symptom "Schwindelgefühl" zurück.

Die Kopfschmerzen, die BARRET mit 44,6 % und HAWKINSON mit 62,2 % bei klimakterischen Frauen angibt, treten, wie LIEPELT schreibt, als rasch vorübergehende reißende oder bohrende Schmerzen auf. Sie werden häufig als Begleiterscheinungen der Wallungen angegeben. Die Ausbildung einer echten Migräne in dieser Zeit ist selten,

im Gegenteil, die Migräne wird zu jenen Krankheiten gezählt, die sich nach der Menopause verlieren, was wir durch unsere Untersuchungen bestätigen konnten (vgl. S. 54).

Die Paraesthesien zählen ebenfalls zu den häufig geklagten Übeln. Nach HAWKINSON geben 44,7 % und nach VOSSEN 55 % aller klimakterischen Frauen das Symptom an. Man versteht darunter kribbelnde, pelzige, brennende Empfindungen, dem Ameisenlaufen oder Eingeschlafensein vergleichbar. Sie treten oft mit Kältesensationen verbunden, besonders in Armen, Händen und Zehen auf, vorwiegend nachts, so daß die Frauen dadurch am Schlafen gehindert werden. Nach LÜTHY handelt es sich dabei um eine Konstriktion der Praekapillaren, d. h. durch Oligaemie bedingte Schmerzen. Die günstige therapeutische Wirkung von Sexualhormonen und Hypophysenvorderlappenhormon deutet nach GAGEL auf gewisse endokrine Beeinflussung hin. MARANON, der die Paraesthesien vor allem in den Armen und Händen erwähnt, macht darauf aufmerksam, daß man immer eine Röntgenaufnahme der Halswirbelsäule machen lassen sollte, da man zusätzlich häufig degenerative arthrotische Schädigungen findet.

Zu 2.
Die abdominalen Beschwerden, die zwar häufig angegeben werden, sind recht uncharakteristisch. Nach MOLITOR kann ein anfallsweise auftretender Meteorismus ein Symptom des Klimakteriums sein. PFLANZ fand bei 31 % seiner 40 bis 49jährigen Frauen Obstipation, WINTZ bei 41 % klimakterischer Frauen Obstipation und bei 3 % Flatulenz. Gleichfalls stellte WINTZ bei 48 % seiner Fälle Magen-Darmstörungen fest. PFLANZ, der nach Oberbauchbeschwerden

fragte (worunter er Magen- und Gallenbeschwerden verstand), stellte bei seinen 40 bis 49 Jahre alten Frauen eine ähnlich hohe Zahl fest.

Es ist eine altbekannte Erfahrung, daß Frauen viel häufiger von Gallenblasenerkrankungen befallen werden als Männer. (BÜRGER fand bei 618 Erkrankungen in 74,3 % Frauen und in 25,7 % Männer). Das betrifft vor allem die jüngeren und mittleren Lebensjahre, wobei im Klimakterium ein gehäuftes Auftreten von Koliken beobachtet wird. Das Maximum für beide Geschlechter liegt zwischen 40 bis 60 Jahren. Im Alter, ab 5. Dezenium, d. h. nach Erlöschen der weiblichen Sexualfunktion, sollen sich die Unterschiede zwischen Mann und Frau weitgehend ausgleichen. LUETKENS stellte bei 60 % von 622 Frauen mit Leber-Gallenwegsleiden gleichzeitige Störungen in der Funktion des Genitalsystems fest.

Zu 3.
Ein Symptom, das ROTH mit "lästiger Harndrang" bezeichnet, gehört ebenfalls zu den im Klimakterium geklagten Beschwerden bei fehlenden anatomischen Ursachen. Es äußert sich, wie MAYER, NIESERT u. a. schreiben, in Blaseninkontinenz in Form von Harnträufeln oder in Blasenreizsymptomen wie Pollakisurie, Dysurie, Strangurie und Brennen beim Wasserlassen. Als Ursache wird der Oestrogenmangel angeführt. Er kann teils zu einer wirksamen Abnahme des Blasenschließmuskeltonus (KAUFMANN), teils zu einer schlechteren Durchblutung des Trigonums mit einer Abnahme der Polsterwirkung im Sphinktergebiet führen (MARTIUS). Für die Miktionsbeschwerden müssen aber auch nach ROTH die allgemeinen Schrumpfungsvorgänge des Genitale, welche oft mit einem

Klaffen der Urethralmündung und den dadurch bedingten Zystitiden einhergehen, verantwortlich gemacht werden.

HELD berichtet in einer Schweizer Statistik, daß bei 1000 Frauen, wegen einer relativen Harninkontinenz operiert, in 75 Fällen kein Descensus und keine Cystocelenbildung nachweisbar waren. Bei 7 Nulliparen von diesen 75 Frauen trat die Harninkontinenz ausnahmslos im Klimakterium bzw. Praeklimakterium auf. Zusammen mit den restlichen 68 Frauen war die Inkontinenz in 49 Fällen erst vom 41. Lebensjahr an und in 33 Fällen erst vom 46. Lebensjahr an aufgetreten.

Zu 4.
Schlafstörungen, zu denen die Einschlaf- wie die Durchschlafstörungen zählen, fand HAWKINSON bei 72,3 % der Frauen. DANIEL und PROCKL stellten bei 12 von insgesamt 56 klimakterischen Frauen Schlafstörungen fest.

Die psychischen Alterationen der klimakterischen Frauen sind besonders für ihre Umgebung auffallend. Sie zeigen sich in erhöhter Reizbarkeit, labiler Gemütsstimmung, oft mit Neigung zu Depressionen. Die Frauen selbst klagen besonders über innere Unruhe und Konzentrationsschwäche.

Im Kapitel "Psychiatrie und klimakterische Erkrankungen" komme ich nochmals ausführlicher auf diesen Abschnitt zurück.

## B. KLIMAKTERIUM und ORTHOPÄDISCHE ERKRANKUNGEN

Sehr häufig klagen Frauen in den Wechseljahren über Skelettbeschwerden, die unter der Diagnose Rheumatismus laufen und auch dementsprechend behandelt werden. Oft handelt es sich dabei um eine Osteoporose oder die sogenannte klimakterische Osteopathie. - JORES hält sichere Zusammenhänge mit dem Klimakterium nur für diese Erkrankung als erwiesen. -

Hinsichtlich Ätiologie, Genese und Pathologie der klimakterischen Osteoarthropathien bestehen noch große Unklarheiten. Auch für die recht verschiedenartigen Bilder der Manifestation als Osteoporose, Osteomalacie oder Arthropathia ovaripriva (MENGE) wurde bisher noch keine befriedigende ätiologische Deutung gebracht.

ALBRIGHT gründete seine Ansicht von der endokrinen Genese der postmenopausischen Osteoporose auf 3 Tatsachen:

1. die mit der Menopause deutlich nachlassende ovarielle Oestrogenproduktion,
2. die metabolische Wirkung der Oestrogene auf den Calcium- und Phosphorstoffwechsel,
3. die günstigen therapeutischen Effekte mit Sexualhormonen bei der Behandlung dieser Poroseform.

Nach seinen Forschungen mit REIFERSTEIN beruht demnach die Osteoporose im Klimakterium auf dem Ausfall der anabolen Wirkung des Keimdrüsenhormons im Proteinstoffwechsel und damit im Aufbau der Matrix des Knochengewebes. Es kommt zu einer Hemmung des Neuanbaues im Knochen bei gleichbleibendem Abbau. Und da die weibliche Keimdrüse früher ihre

Funktion einzustellen pflegt als die Geschlechtsdrüse bei Männern, findet man im Alter diese Skelettbeschwerden mehr bei Frauen. Bei der Mehrzahl der Osteoporosepatienten fand man zusätzlich, wie NOWAKOWSKI erwähnt, noch Störungen der Calciumaufnahme, der Calciumresorption bzw. Hypercalcyurien infolge begleitender Nierenfunktionsstörungen, die zu negativer Calciumbilanz führten.

BERNBECK sieht zwei nebeneinander ablaufende pathologische Prozesse als kombinierte Schadensursache beim klimakterischen Skelettverfall. Am Knochen bedinge der hormonale Zusammenbruch bei erlöschender Keimdrüsenfunktion eine endokrine Störung des Mineralhaushaltes im Fermentsystem der alkalischen und sauren Phosphatase. Am Knorpel komme es zu einer Erschlaffung des osmotischen Turgors und auch der nutritiven Diffusion des bradytrophen chondralen Gewebes.

SCHEUER, der die klimakterischen Skelettbeschwerden als eine reine Verbrauchskrankheit im Sinne einer Arthrosis deformans sieht, stellte fest:

1. Frauen leiden erheblich öfters an Gelenkbeschwerden als gleichaltrige Männer.
2. Mit dem Beginn des Klimakteriums nehmen die Arthropathien beim weiblichen Geschlecht sprunghaft zu.
3. Der Höhepunkt liegt zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr.
4. Nach dem 60. Lebensjahr, also mit dem Beginn des Greisenalters, nähern sich die Zahlen wieder, wenn auch das weibliche Geschlecht trotzdem noch ein kleines Übergewicht beibehält.

Subjektiv äußern sich die klimakterischen Osteopathien in Einschränkung der Beweglichkeit und Schmerzhaftigkeit der Gelenke bei Bewegungen. Ihr typischer Sitz ist die Lumboiliosacralregion, die Knie- und Finger-, seltener die Hüft- und Schultergelenke, wobei die bilaterale Symmetrie der Beschwerden auffällig ist (BERNBECK). Die Kniebeschwerden, die weit häufiger zur Beobachtung kommen als eine Osteoporose, halten HEPP, SCHEUER, ÜBERMUTH und GOECKE für besonders kennzeichnend. So beweise das überwiegende Befallensein der unteren Extremitäten, meint SCHEUER, daß die statische Komponente eine ausschlaggebende Rolle spiele, wobei die klimakterische Fettsucht mit als erschwerendes Moment gezählt werden müsse. HEPP und MATTHIASS erwähnen die mechanischen und alimentären Faktoren. Darüber hinaus halten sie aber den Funktionszustand anderer innersekretorischer Drüsen, wie der Schilddrüse und Hypophyse, an der Auslösung, Entwicklung und dem Verlauf der Osteoporose maßgeblich beteiligt.

Charakteristisch für die Beschwerden ist, daß trotz heftiger Schmerzhaftigkeit im Frühstadium sich kaum typische Röntgenkriterien sehen lassen (BERNBECK, SCHEUER, HOFF). Der Nachweis gröberer morphologischer Veränderungen schon im Beginn klimakterischer Skelettbeschwerden beruhe auf einem endokrinen Zusatzschaden im Sinne der Verschlimmerung eines schon bestehenden entzündlichen oder degenerativen Grundleidens.

Auch eine bestimmte Form einer seltenen rheumatischen Gelenkerkrankung, die ebenfalls unter dem Namen Arthropathia ovaripriva oder Periarthritis destruens bzw.

Arthritis endocrina sicca bekannt ist, soll nach BÜRGER, HOFF und ÜBERMUTH mit dem Klimakterium in Beziehung stehen. Bevorzugter Befall seien die Finger, wobei anfangs nur die Weichteile betroffen seien mit eigentümlicher wachslederartiger Beschaffenheit der Haut und häufig später nachweisbarer ulnarer Abduktion der Finger. Außerdem sei zu Beginn die Blutsenkungsgeschwindigkeit nicht beschleunigt. Erst im weiteren Verlauf pflegten stärkere entzündliche Erscheinungen aufzutreten, wodurch das Krankheitsbild dem gewöhnlichen chronischen Gelenkrheumatismus dann sehr ähnlich werde. Dieses charakteristische Bild komme fast ausschließlich bei Frauen vor und es seien enge Beziehungen zur Ovarialinsuffizienz oder zum Klimakterium nachweisbar.

Dagegen weist der akute Gelenkrheumatismus und die chronische Polyarthritis keinen deutlichen Unterschied beim Befall beider Geschlechter auf.

Zum Schluß soll noch erwähnt werden, daß HOFF und ZONDEK das seltene Morgani-Stewart-Morelsches-Syndrom (mit Hyperostosis frontalis interna, Fettsucht, Virilismus und gelegentlichem Diabetes) als Folgekrankheit des Klimakteriums betrachten. Bevorzugter Befall erfolgt im 4. - 6. Lebensjahrzehnt. BRAUNS untersuchte im Zeitraum von 3 Jahren 973 Schädelbilder. Unter ihnen fanden sich 46 Fälle von Hyperostosis frontalis interna, von denen 42 Fälle Frauen betrafen.

## C. KLIMAKTERIUM und ERKRANKUNGEN der SINNESORGANE

Ich möchte hier nochmals darauf hinweisen, daß in dieser Arbeit nicht alle Alterserkrankungen der entsprechenden Fachgebiete dargestellt werden sollen, sondern daß ich nur darüber referieren will, wo Zusammenhänge mit der Menopause (also mit der endokrinen Umstellung) wahrscheinlich oder sicher sind.

### 1. Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen

LEDERER schreibt im Handbuch der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, daß das Erlöschen der weiblichen Geschlechtstätigkeit zuweilen nicht spurlos am Gehörorgan vorübergehe. Am äußeren Gehörgang beobachte man auffallend häufig Furunkulose und Ekzeme.

Bei den Erkrankungen des Innenohres stehen vor allem die Erkrankungen, die mit Schwindel einhergehen, im Vordergrund. WAGEMANN hat durch statistische Untersuchungen festgestellt, daß die Haupterkrankungszeit der typischen Menier'schen Erkrankung bei Frauen das 5. und bei Männern das 6. Lebensjahrzehnt ist. Dieser Lebensaltersunterschied spricht dafür, daß die Umstellungsvorgänge im Klimakterium beim Entstehen der Erkrankung mitbeteiligt sind.

BOLLOBÁS machte ausgedehnte Untersuchungen über das Ohrensausen und Schwindelgefühl im Prae- und im Klimakterium. Nach seiner Meinung kann das Schwindelgefühl bei klimakterischen Kranken auf verschiedenen Wegen zustande kommen.

In dem den vestibularen Apparat versorgenden Ast der Arteria auditiva interna könne als Folge von Zirkulationsstörungen eine Vasokonstriktion auftreten, die mit einer vestibularen Erregung und mit Drehschwindel einhergehe. Genauso könne jedoch beim grübelnden Kranken der gleiche Ast der Arteria auditiva interna dem Vorgang des Abwehrmechanismus zum Opfer fallen, wodurch die konsekutive vestibulare Erregung ausgelöst werde. Ein gemischtes Schwindelgefühl kann nach BOLLOBÁS aber noch auf andere Art und Weise auftreten. Die Unsicherheit des inneren Milieus, der labile Tonus der Skelettmuskulatur und die Blutdruckschwankungen, die von der hormonalen Dysharmonie verursacht werden, könnten sich in Gleichgewichtsstörungen offenbaren, die mit dem Gefühl der Unsicherheit und mit Schwindel einhergehen. Die klimakterischen Kranken leiden nach seiner Ansicht auch dann an Schwindelgefühlen, wenn sie über keine fixe Konzentration verfügen, was besonders auf psychische Ermüdbarkeit und gesteigerte Erregbarkeit zurückgeführt werden könnte.

Er erwähnt auch klimakterische Algien im Bereich der Nase und des Pharynx und macht als Ursache Zirkulationsstörungen verantwortlich.

WESSELY sieht zwischen der Rhinitis vasomotorica und der Funktion des Ovars einen Zusammenhang. Dafür spricht nach seiner Meinung, daß ein Großteil der weiblichen Patienten, die an dieser Krankheit leiden, gleichzeitig Menstruationsstörungen aufweisen und ferner, daß Frauen im Klimakterium oder nahe demselben von der Rhinitis vasomotorica häufiger befallen werden als Männer derselben Altersstufe.

WEGNER behauptet, daß die Zähne und das Zahnfleisch vom Genitale beeinflußt werden. So schiebt er der Pubertät, der Schwangerschaft und dem Klimakterium einen begünstigenden Einfluß auf die Gingivitiden zu.

2. Augenerkrankungen

Unter den Referaten der Augenärzte findet man vereinzelt Hinweise, daß das Klimakterium den Ausbruch einer Augenerkrankung begünstigt oder im Verlauf beeinflußt.

So schreibt BRAIN, daß er bei einer Geschlechts- und Altersstatistik über den endokrinen Exophthalmus (insgesamt 1000 Fälle) einen deutlichen Manifestationsgipfel für Frauen im 5., für Männer im 6. Lebensjahrzehnt gefunden hat. Allerdings hätte Behandlung mit weiblichem oder männlichem Sexualhormon keinen Effekt gebracht. CSEPI konnte bei 62 % seiner Fälle (19 Männer und 53 Frauen) Gonadenveränderungen im Sinne einer Funktionsminderung nachweisen (allerdings gibt er nicht an, ob morphologisch oder funktioneller Art). Entsprechend manifestierte sich der endokrine Exophthalmus bei den Frauen am häufigsten im Involutionsalter. Zusätzlich fand er noch, daß ein endokriner Exophthalmus besonders leicht dann auftrat, wenn im Klimakterium eine Strumektomie vorgenommen worden war. Auch MIHAI CARAPANCEA nennt unter den fördernden Faktoren des Exophthalmus unter anderem eine vermehrte Sekretion männlicher Sexualhormone bzw. eine Unterfunktion ovarieller, adrenaler und thyreoder Hormone.

SEEFELDER erwähnt, daß eine chronisch schleichende Iridozyklitis mit Praezipitaten, Neigung zu Synechienbildung

sowie Glaskörpertrübungen bei Frauen während und jenseits des Klimakteriums wesentlich häufiger vorkommt als bei gleichaltrigen Männern. Und unter den Augenärzten herrsche vollkommene Übereinstimmung, daß diese Erkrankung mit Störungen der inneren Sekretion in engem Zusammenhang stehe. Auch SALVATI machte die Feststellung, daß bei 3 Frauen eine Iridozyklitis mit Praezipitaten und groben Glaskörpertrübungen, die nach Eierstockentfernung auftrat, nach Darreichung von Ovarialpräparaten verschwand und in einem Fall nach Aussetzen des Präparates wiederkam.

JAENSCH beobachtete Fälle von Keratokonus mit ungewöhnlich spätem Beginn oder von schnellem Fortschreiten eines lange Zeit stationären Hornhautkegels ausschließlich bei Frauen im Klimakterium.

3. Hauterkrankungen

Die zur Zeit des Klimakteriums auftretenden Veränderungen der Haut zählen zu den trophischen Störungen der altersbedingten Ovarialinsuffizienz. Sie sind durch eine Reihe verschiedener regressiver Umbildungen in der Haut und durch nachlassende Elastizität und abnehmenden Turgor gekennzeichnet.
Eine für diese Zeit spezifisch hervortretende Erkrankung gibt es nicht.

Als dermatologische Symptome im Klimakterium werden genannt: Pruritus, Urticaria, Hyperkeratosen, Haarausfall, Altweiberart, Brüchigkeit der Nägel und Hautpigmentierungen. Der vermehrt auftretende Pruritus, der als ein Symptom verschiedenster Ursache gewertet werden muß, macht sich vor

allem an den äußeren Geschlechtsorganen bemerkbar und findet sich oft in Zusammenhang mit Leukoplakien und einer Kraurosis vulvae. Urticaria zeigt sich besonders häufig auf endokriner Basis (FLECK, KEINING), daher ist es verständlich, daß die hormonale Umstellung des Klimakteriums ebenso wie Gravidität und Menstruationsanomalien vermehrt dazu führt. Die Alterswarzen und Fibrome zählen zu den Hyperkeratosen. Sie beginnen im allgemeinen jenseits des 40. - 50. Lebensjahres und nehmen mit fortschreitendem Alter an Frequenz zu. Ihr häufigster Sitz ist das Gesicht und der Rücken.

Der Haarausfall dieser Zeit, oft auch Alopecia climacteria genannt, ist im allgemeinen unscharf begrenzt, wobei die Scheitel- und Schläfengegend bevorzugt ist. Es handelt sich dabei um eine gutartige Form des Haarausfalls, die durch zweckdienliche Therapie zur Ausheilung oder Besserung gebracht werden kann (GERLACH). Die Hautpigmentierungen finden sich vor allem auf dem Rücken und den Streckseiten der Extremitäten. Sie sind, wie LIEPELT schreibt, unregelmäßig geformt, hell oder schmutzig braun, nicht aus dem Hautniveau hervortretend und meist mit kleinen Angiomen untermischt.

Statistische Unterlagen, um eine gesicherte Häufung dieser Veränderungen der Haut zur Zeit des Klimakteriums beweisen zu können, fehlen noch.

Kurz erwähnen will ich noch das 1934 von HAXTHAUSEN beschriebene,heute sehr umstrittene Krankheitsbild "Keratoma climacterium". Er beobachtete es wiederholt bei überdurchschnittlich korpulenten Frauen im Klimakterium.

Das Krankheitsbild ist charakterisiert durch runde oder ovale plaqueförmige Hyperkeratosen der Hand- und Fußflächen, die sich im weiteren Verlauf ekzematisieren, jucken und konfluieren. Fast alle von HAXTHAUSEN beobachteten Fälle hatten zuvor starke klimakterische Beschwerden und Hypertonie.

## D. KLIMAKTERIUM und PSYCHIATRISCHE ERKRANKUNGEN

Um eine gewisse Gliederung und damit bessere Übersicht zu erhalten, möchte ich nach WAGNER die Ausführungen trennen in:

1. psychische Verhaltensweisen
2. die sogenannten klimakterischen Psychosen.

Zu 1.
Unter den psychischen Erscheinungen und Verhaltensweisen fällt vor allem die labile Gemütsstimmung, die allgemeine Nervosität, die erhöhte Reizbarkeit und die schon bei den geringsten Anlässen nicht recht begründete gedrückte und ängstliche Verstimmung auf. Auch Unlustgefühle gegen die gewohnte Arbeit und eine bisher unbekannte Unentschlossenheit gehören zu den oft beobachteten Störungen der klimakterischen Frau (MOLITOR). WIESEL ist der Ansicht, daß im allgemeinen Ablauf des Klimakteriums sich Symptome finden, die an gleichartige wie zur Zeit der Pubertätsentwicklung und der Gravidität erinnern, wie z. B. Überschwenglichkeit, Neigung zu unmotivierten Tränen und Stimmungswechsel.

PFLANZ fand bei 70 % seiner 40- bis 49-jährigen Frauen das Symptom innere Unruhe, in dem er Nervosität, Angst und Furcht zusammenfaßt. Nach BARRET zeigen 30,9 % nervöse Erregbarkeit. DANIEL und PROCKL fanden bei 3 von 56 klimakterischen Patientinnen depressive Zustände.

DENNEMARK prüfte bei klimakterischen Frauen durch psychische Testmethoden das Gedächtnis, die Antriebsstärke, die Umweltanpassung und die Umweltbeobachtung. Er fand:
1. Störungen der Gedächtnisqualität, die sich besonders auf dem Gebiet der Lernfähigkeit äußerte,
2. Störungen der Reagibilität in Form des indirekten inadäquaten Reaktionstyps, wobei der Reaktionsschwung entweder sehr stark oder auffallend schwach war, meistens mit einer gewissen Oberflächlichkeit verbunden, die zu unüberlegten Handlungen Anlaß gab.
3. Die Umweltanpassung war sehr herabgesetzt, deutliche Umweltkonflikte zeichneten sich ab.
4. Die Aufmerksamkeit und das Konzentrationsvermögen waren schwach.
Den 1. und 4. Punkt halte ich allerdings weitgehend für Alterserscheinungen und nicht für eine Folge des Klimakteriums.

Nach Ansicht aller Autoren, die sich näher mit dem Klimakterium beschäftigt haben, üben die psychischen Einwirkungen einen sehr großen Einfluß sowohl auf die Intensität als auch auf die Mannigfaltigkeit der Symptome aus. So gelangen heutzutage auch viele "normale Frauen" beim Auftreten der ersten Wechseljahrsbeschwerden in eine gewisse Panikstimmung, hervorgerufen durch irreführende halbmedizinische Artikel in den Tages- und illustrierten Zeitungen

und besonders auch durch die ausgedehnte Heilmittelreklame (ROTH). Die notwendige seelische Anpassung an die neue körperliche Situation kann so gestört sein und der natürliche Vorgang des Hinüberwechselns aus der Geschlechtsreife in das Klimakterium seines physiologischen Charakters beraubt und zu einem Krankheitsbefund erhoben werden (ARTNER).

Durch das Aufhören der Regelblutung wird der Frau nachdrücklich demonstriert, daß für sie eine wichtige Periode, die in der heutigen Zeit als Höhepunkt des Lebens betrachtet wird, ihr Ende gefunden hat und nun ein Lebensabschnitt beginnt, an dessen Ende der Tod steht. Da in die Zeit des Klimakteriums meist auch die Lösung der Kinder vom Elternhaus fällt, entsteht bei vielen Frauen das Gefühl des "Überflüssigseins". Oder die berufstätige Frau, die zur Zeit der Menopause beruflich einen gewissen Höhepunkt erreicht hat, fühlt sich mit dem Verlust der Regelblutung minderwertig und assoziiert einen zufälligen Fehler in ihrer Arbeit mit dem klimakterischen Geschehen, so daß sie auch fürchtet, beruflich weniger leistungsfähig zu sein. Dazu spielen Irrtümer, wie SCHAETZING betont, denen sich viele Frauen hingeben, eine bedeutende Rolle. So wird oft angenommen, daß mit dem Verlust der Fortpflanzungsfähigkeit gleichzeitig die Libido erlöschen müsse. All diese Tatsachen bilden für viele Frauen eine erhebliche seelische Belastung, die in etwa 8 % (BAUER) neurotisch verarbeitet wird.

Zu 2.
Den Typ der klimakterischen Psychosen sieht die Psychiatrie in zwei dem manisch-depressiven Irresein zugehörenden,

zum mindesten ihm sehr nahe stehenden Psychoseformen, in der Rückbildungsmelancholie und in der Involutionsparanoia (EWALD). Bei beiden Erkrankungen handelt es sich um endogene Psychosen, die erbbiologisch praeformiert, bislang aber noch latent waren. Dem Klimakterium kommt dabei nach KNOLL eine wichtige Rolle als provozierender exogener Faktor zu, der ein manifestationsbehindertes endogenes Geschehen ins Rollen bringt, das sich dann eigengesetzlich weiterentwickelt. Denselben Standpunkt nehmen REIMER und KIELHOLZ ein, die ebenfalls das Auftreten einer depressiven klimakterischen Psychose sui generis vertreten.

Ganz gegensätzlich ist die Meinung BLEULERS. Er ist der Ansicht, daß leichte emotionelle Störungen in genetischer Beziehung zum Klimakterium sehr häufig sind und zählt sie zum endokrinen Psychosyndrom, da sie nicht spezifisch für das Klimakterium sind, sondern auch bei anderen endokrinen Krankheiten auftreten können. Schwere psychische Störungen, namentlich eigentliche Psychosen, hingegen lassen nach seiner Ansicht einen ursächlichen Zusammenhang mit der genitalen Involution meist vermissen. Derselben Ansicht ist MÜLLER. So sind auch immer wieder in der ganzen Welt ohne Erfolg Versuche unternommen worden, verschiedenste Psychosen im Klimakterium mit Sexualhormonen zu behandeln.

Wie LETH PEDERSEN bei 201 Frauen (zwischen 17 und 29 Jahren), die durch bilaterale Ophorektomie in ein arteficielles Klimakterium versetzt wurden, über längere Zeit beobachten konnte, unterscheidet sich das arteficielle Klimakterium in qualitativer Hinsicht nicht vom physiologischen. Er fand weder schwere Psychoneurosen noch spezifische Kastrationspsychosen. Durchaus üblich waren lediglich mäßige psychische Störungen, wie sie auch im physiologischen Klimakterium beobachtet werden.

Zum Abschluß des I. Teiles der Arbeit möchte ich eine Definition von ARTNER bringen, die die gesamte Ätiologie des klimakterischen Symptomenkomplexes umfaßt.

Damit die tiefgreifenden Umstellungserscheinungen des Klimakteriums der Frau zu Störungen bzw. Beschwerden führen, bedarf es, wie er schreibt, mehrerer zusammenwirkender ätiologischer Faktoren. Als primär auslösende Ursache nennt er in erster Linie die Umstellungsvorgänge in den einzelnen Organen und Organsystemen, die einen neuen Gleichgewichtszustand im Organismus anstreben; dann eine bestimmte Erbanlage und damit wahrscheinlich eng verbunden eine entweder konstitutionell bedingte oder durch Umwelteinflüsse erst erworbene bestimmte vegetative Ausgangslage (Dieser Punkt ist allerdings etwas umstritten). Zum Schluß erwähnt er eine entsprechende psychodynamisch neurotische Entwicklung, die es der Patientin nicht gestattet, sich geistig-seelisch an die neue körperliche Situation anzupassen.

## II. T e i l

### Fragestellung

Folgende Punkte wurden untersucht:

I. Die altersmäßige Verteilung der Frauen zwischen 45 - 55 Jahren zur Menopause.

II. Ist mit Eintritt der Menopause eine Zunahme von Symptomen und Erkrankungen zu beobachten?

III. Zeigen einzelne Symptome und Erkrankungen der Frauen zwischen 45 - 55 Jahren eine Abhängigkeit von sozialen und persönlichen Daten?

### Über die Gewinnung des Zahlenmaterials

(Über die Methodik der Untersuchungen)

Fast alle bisherigen Untersuchungsergebnisse über das Klimakterium stammen aus dem Krankengut einer Poliklinik oder Klinik. Um aber möglichst genaue Ergebnisse über den Gesundheitszustand der "klimakterischen Frauen" (zwischen 45 und 55 Jahren) einer Durchschnittsbevölkerung zu erhalten, befragten wir Frauen aus dem Regierungsbezirk Unterfranken, die durch Stichauswahl nach der Einwohnermeldekartei aussortiert waren. Das Kollektiv ist allerdings nicht streng repräsentativ, da Berufstätige in einigen

Orten bevorzugt ausgewählt wurden. Die befragten Orte verteilen sich über das ganze unterfränkische Gebiet und beinhalten Dörfer mit fast reiner Landbevölkerung oder mit teilweiser Industriebevölkerung, Stadtrandgemeinden, Klein- und Großstädte. Insgesamt wurden 2232 Frauen von 12 Untersuchern erfaßt.

Anhand eines ausführlichen Fragebogens wurde eine Anamnese über frühere und jetzige Krankheiten erhoben, eine genaue Regelanamnese aufgenommen und Blutdruck und Puls in Ruhe und nach Belastung gemessen. Besonderen Wert legten wir auf die ausführliche Erforschung der jetzigen Beschwerden, des Allgemeinbefindens und des Körperbaues. Ebenso stellte man eine eventuelle ärztliche Behandlung und die Art und Häufigkeit der Medikamenteneinnahme fest.

Der zweite Teil der Befragung befaßt sich mit der sozialen Lage. Es wurde nach Beruf, Belastungen körperlicher und seelischer Art, Freizeitgestaltung und Verhältnis zur Familie und nach dem Sexualverhalten gefragt. Eine psychologische Beurteilung auf Grund des Verhaltens der Frau während der Befragung und der Wartegg-Test bildeten den Abschluß der Untersuchung, die im allgemeinen 1 1/2 - 2 Stunden dauerte.

## Ergebnisse

Zur Erforschung der Zusammenhänge über die Beziehung der Menopause zum Alter, zu Symptomen und Erkrankungen habe ich zunächst 4 Gruppen gebildet.

I. Gruppe: Noch nicht in der Menopause, oder Menopause fraglich, keine Blutung < 6 Monate (1112 Frauen)

II. Gruppe: Menopause seit 6 Monaten bis 2 Jahren (380 Frauen)

III. Gruppe: Menopause seit 2 - 5 Jahren (417 Frauen)

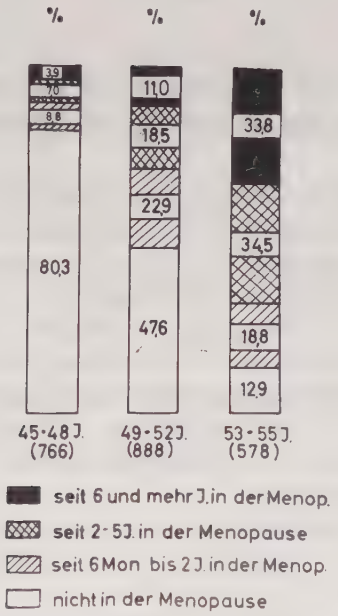
IV. Gruppe: Menopause seit 6 bis mehr als 10 Jahren (323 Frauen)

Es stehen also 1112 Frauen, die noch nicht in der Menopause sind, oder bei denen die Menopause fraglich ist, da die letzte Blutung noch nicht 6 Monate zurückliegt, 1120 Frauen gegenüber, die bereits in der Menopause sind.

I. Die altersmäßige Verteilung der Frauen zwischen 45 - 55 Jahren zur Menopause

Die Darstellung zeigt bei Aufteilung der Frauen in 3 Altersgruppen, daß 3,9 % (30) der 45- bis 48-jährigen Frauen schon seit mehr als 6 Jahren in der Menopause sind. Hierbei handelt es sich weitgehend um durch Operation kastrierte Frauen. Von den 53- bis 55-jährigen sind dagegen 12,9 % (75) noch nicht in der Menopause. Die Zahl überrascht zunächst, aber von LIEPELT wird die klimax tarda zwischen dem 50. - 55. Lebensjahr angegeben und in ca. 25 - 30 % beobachtet. HAUSER gibt als Durchschnittsalter für die Menopause 49,5 Jahre an.

Abbildung 1:
Die altersmäßige Verteilung der Frauen in bezug auf die Menopause




Wie zu erwarten, zeigt die Darstellung gleichzeitig, daß von den 45- bis 48-Jährigen der größte Prozentsatz noch nicht und von den 53- bis 55jährigen Frauen der höchste Prozentsatz bereits seit mehreren Jahren in der Menopause ist. Dieses allgemein bekannte und von uns bestätigte

Ergebnis - daß das Alter der Frauen mit zunehmendem zeitlichen Abstand von der Menopause zunimmt - habe ich zur Auswertung eines Teilergebnisses der nächsten Fragestellung verwandt.

II. Ist mit Eintritt der Menopause eine Zunahme von Symptomen und Erkrankungen zu beobachten?

Wir verwenden wieder die eingangs erwähnten 4 Gruppen - nicht in der Menopause (I), Menopause seit 6 Monaten bis 2 Jahren (II), Menopause seit 2 bis 5 Jahren (III), Menopause seit 6 bis mehr als 10 Jahren (IV) - und setzten die Beschwerden dazu in Beziehung. Es wurden alle angegebenen Symptome und Erkrankungen überprüft außer den eigentlichen klimakterischen Beschwerden (Wallungen, Schweißausbruch und Schwindel).
Signifikanzen wurden nach dem t-Test (Student-Verteilung) folgendermaßen angezeigt:

$p \leq 0{,}05$ = (+); $p \leq 0{,}01 + 0{,}005$ = (++); $p \leq 0{,}001$ = (+++), nicht signifikant = (n.s.)

Die Tabellen sind alle so dargestellt, daß sie quer gelesen werden. Sie sind nicht immer auf 100 ergänzt, da nur die wichtigsten Punkte ausgewählt worden sind.

A. Folgende Symptome und Erkrankungen zeigten keine wesentlichen prozentualen Zu- oder Abnahmen mit Eintritt der Menopause:

Herzklopfen und Herzsensationen, funktionelle und pektanginöse Beschwerden.

Dyspnoe mit und ohne Anstrengung - asthmatische Beschwerden.
Allgemeine Schwäche, Müdigkeit, Kältegefühl - Neigung zu Ohnmachten.
Depressive und ängstliche Verstimmung - psychische Veränderungen anderer Art.
Akute Schmerzzustände - Oberbauchbeschwerden, Unverträglichkeit gegen Fett - Unterleibsbeschwerden - Pruritus.
Statische Beschwerden (Fuß- und Wadenschmerzen, Kreuzschmerzen).
Schmerzen durch posttraumatische oder degenerative Veränderungen am Skelettsystem - Ischias, lokalisierte Nervenschmerzen.
Leber-Gallenleiden - Blasen- und Nierenerkrankungen.
Hängeleib - Varicen.

B. Folgende Symptome und Erkrankungen waren vorwiegend altersbedingt und nicht durch die Menopause verursacht:

Alle Symptome und Erkrankungen, die einen prozentualen, möglichst signifikanten An- bzw. Abstieg von der I. Gruppe (nicht in der Menopause) zur IV. Gruppe (seit 6 bis mehr als 10 Jahren in der Menopause) zeigten, wurden mehr als altersabhängig als von der Menopause verursacht aufgefaßt und hier eingeordnet, da, wie eingangs erwähnt, sich die jüngsten Frauen überwiegend noch nicht und die ältesten überwiegend schon seit 6 und mehr Jahren in der Menopause befinden.

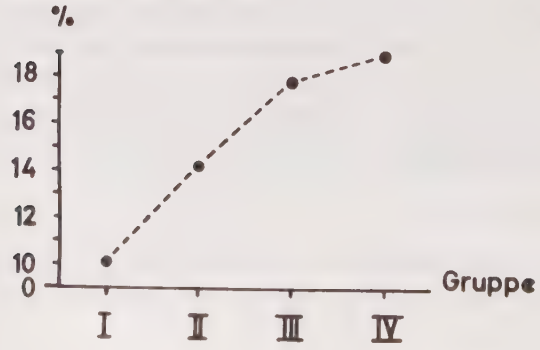
B. 1) Schlafstörungen

Die Schlafstörungen zählen zu den häufigst geklagten Symptomen. Wir unterschieden die Durchschlaf- von den Einschlafstörungen.

a) Durchschlafstörungen

Etwa die Hälfte der Frauen (51,9 %) gibt an, gut zu schlafen, mäßig schlafen 34,1 % und schlecht, z. T. nur mit Tabletten, 13,5 %. Bei den Angaben über schlechten Schlaf zeigt sich von den Frauen, die noch nicht in der Menopause sind, bis zu den Frauen, die seit 6 und mehr Jahren nicht mehr menstruieren, ein signifikanter Anstieg von der I. Gruppe mit 10,1 % zur II. Gruppe mit 14,2 % (+), zur III. Gruppe mit 17,7 % (+++) und zur IV. Gruppe mit 18.8 % (+++). (s. Abbildung). Umgekehrt zeigen die Frauen mit gutem Schlaf einen signifikanten Abstieg von der I. Gruppe mit 57,1 % zur II. Gruppe mit 48,4 % (++), zur III. Gruppe mit 46,7 % (+++) und zur IV. Gruppe mit 45,2 % (+++). Die mäßigen Schlafstörungen zeigen dagegen auf die 4 Gruppen verteilt keine wesentlichen Unterschiede.

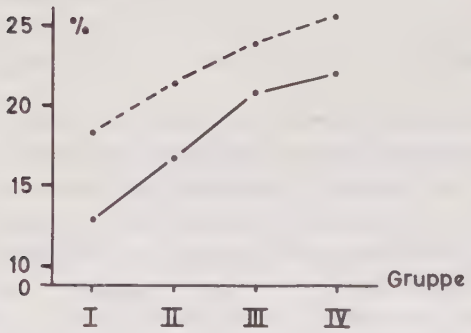
Abbildung 2:
Häufigkeit des schlechten Schlafes in bezug auf die Menopause.



b) Einschlafstörungen

Die Einschlafstörungen wurden ebenfalls in 3 Bewertungsstufen unterteilt. Der Prozentsatz Frauen, der gut einschläft, war hier mit 62,3 % etwas höher als bei den Durchschlafstörungen, ebenso der Prozentsatz schlechter Einschläfer mit 16,3 %. Mäßiges Einschlafen fand sich bei 20,8 % Frauen.

Abbildung 3:
Häufigkeit des mäßigen und schlechten Einschlafens in bezug auf die Menopause.




——— schlechtes Einschlafen
----- mäßiges Einschlafen

Wie bei den Durchschlafstörungen zeigt die Abbildung auch beim schlechten Einschlafen einen signifikanten Anstieg von der I. Gruppe mit 12,9 % zur III. Gruppe mit 20,8 % (+++) und zur IV. Gruppe mit 22,2 % (+++). Zusätzlich weisen hier auch die mäßigen Einschlafstörungen mit 18,4 % in der I. Gruppe und 23,9 % in der III. Gruppe (+) und 25,7 % in der IV. Gruppe (++) diese Tendenz auf.
Gutes Einschlafen fällt umgekehrt wieder signifikant ab von der I. Gruppe mit 68,4 % zur II. Gruppe mit 61,8 % (+), zur III. Gruppe mit 54,6 % (+++) und zur IV. Gruppe mit 51,7 % (+++).
PFLANZ, der bei etwa 32 % seiner 40- bis 49-jährigen Frauen schlechten Schlaf fand, stellte fest, daß nach dem 50. Lebensjahr bei Frauen und nach dem 59. Lebensjahr bei Männern keine Abnahme der Häufigkeit mehr auftrat.

B. 2) Nervosität

Die Frauen wurden gefragt, ob sie in letzter Zeit nervöser geworden seien und was für eine Ursache sie dafür verantwortlich machten. Insgesamt gaben 56,0 % (1185) von 2115 Frauen an, nervöser geworden zu sein, während VOSSEN bei 500 Landfrauen aus unserem Kollektiv in 61 % das Symptom fand. Bei einer Aufgliederung nach den Ursachen ließ sich nur bei der Ursachenangabe innere Unruhe, Angst und seelische Belastung eine leicht ansteigende Tendenz von der I. bis zur IV. Gruppe feststellen (von 6,5 % - 9,2 % n.s.).

Unter dem Begriff innere Unruhe faßte PFLANZ Angstgefühle, allgemeine Nervosität und verwandte Begriffe zusammen und fand bei seinen Poliklinikpatienten den Häufigkeitsgipfel für beide Geschlechter zwischen dem 30. und 59. Lebensjahr und bei rund 45 % 40- bis 49-jähriger Frauen das Symptom stark oder häufig. Unsere Werte sind aber nicht direkt damit vergleichbar, weil wir die Frauen frugen, ob sie in letzter Zeit, d.h. seit dem Klimakterium nervöser geworden seien. Da PFLANZ der Ansicht ist, daß in den meisten Fällen innere Unruhe auf eine neurotische Persönlichkeitsstörung hinweist - wenn häufig auch nur geringgradig und noch nicht als klinisch manifeste Neurose in Erscheinung tretend - läßt sich unsere Zunahme nach der Menopause vielleicht so erklären, daß diese Frauen in der Bewältigung des Klimakteriums ein fehlreaktives Verhalten zeigen.

B. 3) Paraesthesien

Über Paraesthesien, die die Frauen vor allem nachts quälen, klagen insgesamt 48,7 % (1089). VOSSEN gab in der Landbevölkerung sogar 55,0 % an.Hier zeigt sich von der I. Gruppe mit 48,1 % (535) über die III. Gruppe mit 49,4 % (206) zur IV. Gruppe mit 53,5 % ein Ansteigen. Lediglich die II. Gruppe mit 46,0 % (175) fällt heraus. Die Unterschiede von der I.zur IV. Gruppe (+++) und von der II. zur IV. Gruppe (+) sind signifikant. Nach LÜTHY soll es sich bei den Paraesthesien um Durchblutungsstörungen handeln und da diese Krankheiten im Alter zunehmen, möchte ich die steigende Tendenz dadurch erklären.

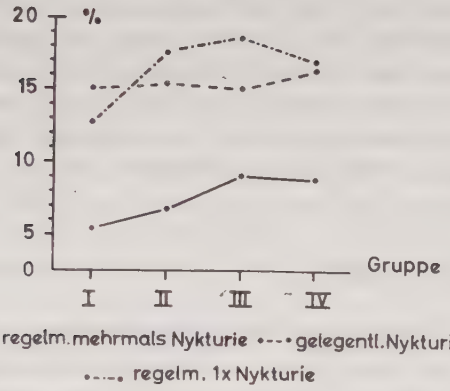
B. 4) Kopfschmerzen - Migräne

Kopfschmerz ist ein Symptom verschiedenartigster Erkrankungen, trotzdem kann man, wie PFLANZ schreibt, bei einer sehr großen Gruppe von Patientinnen per exclusionem von "habituellem" Kopfschmerz sprechen. Wir fanden eine deutliche Abnahme nach der Menopause. Die Frauen, die noch menstruierten, klagten mit 32,5 % (362) am meisten über das Symptom. In der II. Gruppe sind es 26,0 % (99), in der III. 28,5 % (119) und in der IV. 23,8 % (77). Die III. Gruppe weicht zwar mit 28,5 % von der abfallenden Linie ab, liegt aber doch noch deutlich niedriger als die I. Gruppe. Die Unterschiede von der I. zur II. (++) und IV. Gruppe (++) sind signifikant.
Unser Ergebnis stimmt mit der Behauptung LIEPELT's überein (vgl. S.27), daß Migräne in den Wechseljahren schwindet und widerlegt auch die Auffassung, daß die Kopfschmerzen der Wechseljahre allein durch zunehmende Cerebralsklerose verursacht werden. PFLANZ fand ebenfalls im Alter eine Abnahme der Kopfschmerzen. Seine Werte aus der Gießener Medizinischen Poliklinik - rund 42 % 40- bis 49-jähriger Frauen klagen stark oder häufig darüber - liegen allerdings erheblich über unseren (29 %) aus einer Zufallstichprobe der weiblichen Gesamtbevölkerung.

B. 5) Nykturie

Wir teilten ein in 1. keine Nykturie 60,3 % (1346), 2. gelegentlich Nykturie 15,3 % (342), 3. 1 x regelmäßig Nykturie 15,3 % (344), 4. regelmäßig mehrmals Nykturie 6,9 % (154).

Abbildung 4:
Häufigkeit der Nykturie in Abhängigkeit von der Menopause.




Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, bleiben die Prozentzahlen bei gelegentlicher Nykturie in allen 4 Gruppen etwa gleich. Bei regelmäßiger ein- oder mehrmaliger Nykturie zeigt sich dagegen von den Frauen, die noch nicht, zu den Frauen, die schon in der Menopause sind, ein signifikanter (++ bzw. +) Anstieg.
Umgekehrt nehmen die Frauen,die keine Nykturie haben, von der I. Gruppe mit 64,7 % (720) zur IV. Gruppe mit 54,4 % (176) ab (+++).

Vergleichswerte oder ähnliche Feststellungen haben wir nicht gefunden. Im I. Teil erwähnten wir das Symptom des "lästigen Harndrangs", das sich in Blaseninkontinenz oder in Blasenreizsymptomen wie Pollakisurie und Dysurie äußern kann. Da der Oestrogenmangel infolge der Menopause als Ursache angeschuldigt wird, läßt sich unsere Zunahme von Nykturiebeschwerden mit der Menopause vielleicht auch damit in Zusammenhang bringen. Die Nykturie kann zwar auch ein Symptom der Herzinsuffizienz sein, aber die Zunahme der Herzerkrankungen war nicht so ausgeprägt (wie im nächsten Abschnitt erklärt wird), daß sie als Erklärung allein genügt.

B. 6) Herzerkrankungen

Wir haben die organischen von den funktionellen Herzerkrankungen getrennt. Die organischen Herzerkrankungen zeigten, auf die 4 Gruppen verteilt, keine wesentlichen Unterschiede. Bei rund 8,4 % wurde dieses Leiden festgestellt. Bei den funktionellen Herzerkrankungen fand sich eine ansteigende Tendenz von 25,7 % in der I. Gruppe zu 29,7 % in der IV. Gruppe (n.s.). Herzklopfen und funktionell stenokardische Beschwerden zeigten ebenfalls keine wesentlichen Unterschiede, so daß ein Zusammenhang zwischen funktionellen Herzerkrankungen und Eintritt in die Menopause nicht gegeben zu sein scheint.

B.7) Gynäkologische Leiden

Ausführlich wurde nach gynäkologischen Leiden und Operationen gefragt.

a) Harninkontinenz mit Descensus

Bei den Angaben, daß ein Descensus mit Harninkontinenz vorliege, überrascht zunächst die fallende Tendenz von der I. Gruppe mit 13,8 % ( 154) über die II. und III. mit 11,1 % (46) bzw.9,3 % (39) (++) zur IV. Gruppe mit 7,7 % (25) (+++). Vergleicht man aber die bereits operierten Frauen, so zeigt sich hier eine aufsteigende Reihe von der I. Gruppe mit 3,9 % (44) über die II. mit 5,7 % (22) zur III. Gruppe mit 8,4 % (35) (++). Lediglich in der IV. Gruppe fällt der Prozentsatz mit 5,2 % (17) wieder etwas ab. Diese Zahlen zeigen, daß die Vorfallbeschwerden um die Menopause nicht absolut zunehmen, sondern nur qualitativ stärker werden, so daß die Operationsfrequenz ansteigt.

b) Operationen wegen Tumoren und andere gynäkologische Leiden.

Wie zu erwarten - da allgemein bekannt, daß die Carcinomhäufigkeit mit dem Alter ansteigt - fanden auch wir von der I. zur IV. Gruppe eine Zunahme (+++) der Frauen, die wegen bösartiger Tumoren operiert oder bestrahlt waren. Ebenso nahmen die wegen gutartiger Tumoren operierten Frauen zu (+++). Bei anderen gynäkologischen Operationen (z.B. Sterilitäts-Antefixations-Operation) fanden sich keine Unterschiede, und schwere entzündliche Erkrankungen nahmen ab (+). Letzteres entspricht allgemein klinischer Erfahrung.

B. 8) Diabetes

Das Klimakterium gilt als eine Manifestationszeit für Diabetes (vgl. S.11 ). Bei unseren Erhebungen zeigt sich

nur eine gering ansteigende Tendenz von der I. Gruppe mit 1,08 % (12) über die II. mit 1,3 % (5) zur III. mit 3,0 % (13). In der IV. Gruppe mit 2,8 % (9) tritt dann kein weiterer Anstieg auf. Eine Signifikanz ließ sich nicht nachweisen. Insgesamt war 1,7 % (38) Frauen ihre Zuckerkrankheit bekannt. Der fehlende Anstieg erklärtsich vielleicht aus der Tatsache, daß keine Untersuchungen zur Feststellung eines bisher unbekannten oder latenten Diabetes durchgeführt wurden.

In der Tabelle 1 sind nochmals alle Symptome, die signifikant von der I. Gruppe (nicht in der Menopause) zur IV. Gruppe (seit 6 bis mehr als 10 Jahren in der Menopause) ansteigen bzw. abnehmen zusammengestellt. Sie sind meiner Meinung nach, wie bereits erwähnt, eher altersabhängig als von der Menopause beeinflußt, oder langdauernde Symptome im Klimakterium, wie z.B. das Taubheitsgefühl, das nach dem 60. Lebensjahr wieder abnimmt (PRILL). Die Erkrankungen: funktionelle Herzleiden und Diabetes zeigen ebenfalls diese Tendenz, aber nicht so ausgeprägt, so daß für die Behauptung, sie seien mehr altersabhängig als von der Menopause beeinflußt, weitere Beweise notwendig sind.

Tabelle 1:
Alle Symptome, die signifikant von der I.zur IV. Gruppe ansteigen bzw. abnehmen:

| | nicht in der Menopause N = 1112 | seit 6 bis mehr als 10 Jahren in der Menopause N = 323 | Signifikanz |
|---|---|---|---|
| normaler Schlaf | 57,1 % | 45,2 % | +++ |
| schlechter Schlaf | 10,1 % | 18,8 % | +++ |
| normales Einschlafen | 68,4 % | 51,7 % | +++ |
| mäßiges Einschlafen | 18,4 % | 25,7 % | ++ |
| schlechtes Einschlafen | 12,9 % | 22,2 % | +++ |
| Kopfschmerz | 32,5 % | 23,8 % | ++ |
| Paraesthesien | 48,1 % | 53,5 % | +++ |
| keine Nykturie | 64,7 % | 54,4 % | +++ |
| regelmäßig mehrmals Nykturie | 5,4 % | 8,9 % | + |

C. Symptome und Erkrankungen, die ihr Häufigkeitsmaximum 2 - 5 Jahre nach der Menopause erreichen

C. 1) Stuhlgangsbeschwerden

Es gibt einige medizinische Gründe für Obstipation, z. B. Darmtumoren, Medikamente, in den meisten Fällen handelt es sich aber um eine habituelle Obstipation, deren

Ursachen unklar bleiben. Wie groß unter ihnen die Zahl psychisch bedingter Fälle ist, kann nicht gesagt werden, da von banalen Fehlgewohnheiten bis zu schweren spezifischen Persönlichkeitskonflikten ätiologisch viele Möglichkeiten bestehen. Insgesamt haben Frauen wesentlich häufiger Stuhlgangsbeschwerden als Männer (PFLANZ). Unser Ergebnis zeigt die Tabelle 2. Eine geringe Abnahme des normalen Stuhlganges und eine geringe Zunahme leichter Obstipationsbeschwerden mit Beginn der Menopause für 5 Jahre. Danach steigen bzw. sinken die Zahlen wieder. Die Frauen mit schwerer Obstipation folgen ebenfalls dieser Tendenz, wenn auch die Zahl der Fälle in der II. Gruppe zunächst abfällt. Frauen mit Durchfallneigung zeigen dagegen keine Abhängigkeit auf die 4 Gruppen verteilt (Tab. 2)

Tabelle 2:
Häufigkeit der Stuhlgangsbeschwerden in bezug auf die Menopause:

| | nicht in d.Meno-pause N = 1112 | 6 Monate - 2 Jahre i. d.Menopause N = 380 | 2-5 Jahre in der Menopause N = 417 | 6u.mehr Jahre i. d.Menop. N = 323 | Sig-ni-fi-kanz |
|---|---|---|---|---|---|
| normaler Stuhlgang | 61,0 % (679) | 60,0 % (228) | 56,5 % (236) | 58,8 % (190) | - |
| leichte Obstipation | 16,8 % (187) | 20,2 % (77) | 19,1 % (80) | 17,3 % (56) | - |
| schwere Obstipation | 19,3 % (215) | 17,1 % (65) | 22,0 % (92) | 19,2 % (62) | - |
| Diarrhoe-neigung | 2,6 % (29) | 2,6 % (10) | 2,1 % (9) | 4,0 % (13) | - |

Unsere Werte für Obstipation, rund 37 %, liegen höher als die von VOSSEN und PFLANZ, entsprechen aber in etwa denen von WINTZ, der bei 41 % Obstipation fand. PFLANZ stellte bei Frauen nach dem 30. Lebensjahr in jeder Zehnjahresklasse gleich häufig Obstipation fest.

C. 2) Magen-Darmstörungen

Die Frauen mit Magen-Darmbeschwerden zeigen eine deutliche Zunahme mit Eintritt der Menopause bis zu 5 Jahren danach. In der II. und III. Gruppe sind es 10,7 % (41) bzw. 10,0 % (42) gegenüber der I. Gruppe mit 7,5 % (84), die noch nicht in der Menopause ist und der IV. Gruppe mit 7,1 % (29), die schon seit 6 und mehr Jahren nicht mehr menstruiert. Der Anstieg mit der Menopause ist signifikant (+), aber nicht der Abfall danach.
Unsere Befunde sprechen dafür, daß das Klimakterium ein praedisponierender Faktor für Magen-Darmbeschwerden ist.

C. 3) Appetit und Durst

Die Appetitstörungen und das Durstgefühl zeigen wie die Magen-Darmstörungen einen klimakterischen Höhepunkt, d. h. die Frauen, die seit 6 Monaten bis 5 Jahren in der Menopause sind,haben weniger Appetit und mehr Durst als die Frauen, die noch menstruieren, oder die schon seit 6 und mehr Jahren in der Menopause sind. Das kommt sowohl in der Abnahme der Frauen mit gutem Appetit und normalem Durst, wie in der Zunahme der Frauen mit Inappetenz und großem Durst in der II. bzw. III. Gruppe gegenüber der I. und IV. Gruppe zum Ausdruck.

Tabelle 3:
Häufigkeit von Appetit und Durst in bezug auf die Menopause.

| für Durst<br>für Appetit | nicht in der Menopause<br>N = 1112<br>N = 734 | 6 Monate - 2 Jahre i. d.Menopause<br>N = 380<br>N = 240 | 2-5 Jahre in der Menopause<br>N = 417<br>N = 247 | 6 u.mehr Jahre i. d.Menop.<br>N = 323<br>N = 200 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|---|
| sehr guter bis normaler Appetit | 89,1 % (654) | 85,3 % (205) | 85,0 % (211) | 87,0 % (174) | - |
| Appetitlosigkeit | 8,7 % (64) | 13,7 % (33) | 12,9 % (32) | 9,5 % (19) | I zu II = + |
| subjektiv normale Trinkmenge | 45,4 % (505) | 43,6 % (166) | 42,9 % (179) | 45,5 % (147) | - |
| häufiger Durst | 27,6 % (307) | 28,4 % (108) | 32,6 % (136) | 27,8 % (92) | - |

Die Appetitstörungen sind, wie PFLANZ betont, oft nur ein Teil im Symptomenkomplex der Magenkrankheiten. Appetitlosigkeit kommt bei beiden Geschlechtern gleich häufig vor und zeigt praktisch keine Altersabhängigkeit. Unsere Werte für guten Appetit (87,5 %) und schlechten Appetit (10,4 %) unterscheiden sich allerdings erheblich von denen von PFLANZ bei Poliklinikpatienten gefundenen (60 % bzw. 15 %).
Das vermehrte Durstgefühl zur Zeit des Klimakteriums (rund 29 % geben es an) tritt nach unserer Meinung als Ausgleichsreaktion des Körpers gegen die klimakterischen Wallungen

und Schweißausbrüche auf, die, wie PRILL nachweisen konnte, ebenfalls am stärksten und häufigsten 2 - 5 Jahre nach der Menopause vorkommen.

C. 4) Wetterfühligkeit

38,7 % Frauen gaben an, in vegetativen Beschwerden vom Wetter unabhängig zu sein. Gelegentlich wetterfühlig waren 25,1 % und stark 33,8 %. Es ist also ein hoher Prozentsatz Frauen wetterfühlig. Unsere Werte bestätigen die Beobachtung von VOSSEN, der in rund 50 % eine Wetterfühligkeit klimakterischer Landfrauen feststellte und zudem einen Einfluß auf das gehäufte Auftreten von Schwindelgefühlen, depressiver Stimmung und starken Schweißausbrüchen annahm.
Wie aus der Tabelle 4 zu ersehen ist, nimmt der Prozentsatz Frauen, der gelegentlich oder stark wetterfühlig ist, in der II. und III. Gruppe zu. Die Unterschiede von der I. zur III. Gruppe bei nicht- und bei stark wetterempfindlich sind signifikant (+++), allerdings nicht die Unterschiede von der III. zur IV. Gruppe.

Tabelle 4:
Häufigkeit der Wetterfühligkeit in bezug auf die Menopause.

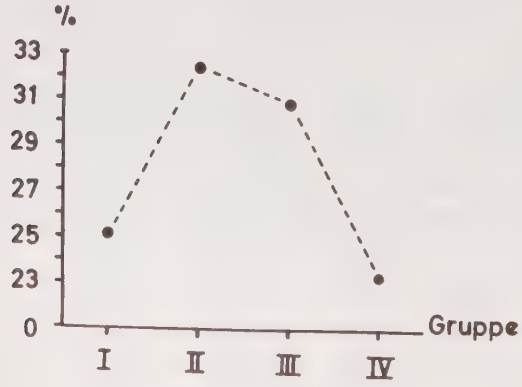
| | nicht in d. Menopause N = 1108 | 6 Monate-2 Jahre i. d.Menop. N = 379 | 2-5 Jahre in der Menopause N = 415 | 6 u.mehr Jahre i. d.Menop. N = 321 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|---|
| nicht wetterempfindlich | 42,1% (467) | 38,0% (144) | 31,3% (130) | 37,6% (121) | I zu III +++ |
| gelegentlich wetterempf. | 24,7% (274) | 27,9% (106) | 26,0% (108) | 22,1% (71) | - |
| stark wetterempfindlich | 30,8% (342) | 32,7% (124) | 40,4% (168) | 36,7% (118) | I zu III +++ |

Das Wetter bedeutet nach CERNEA einen auslösenden Faktor für die klimakterischen Beschwerden. Gleichzeitig scheint aber nach unserem Ergebnis das Klimakterium auch die Wetterfühligkeit zu steigern.

C. 5) Erkrankungen des Skelettsystems und rheumatischen Formenkreises

Rund 27 % (605) der Frauen klagten über rheumatische Beschwerden, oder es bestand der Verdacht auf degenerative Knochenerkrankungen. Die Abbildung 5 zeigt den signifikanten Anstieg von der I. Gruppe mit 25,0 % (279) zur II. Gruppe mit 32,3 % (123) (++), bzw. III. Gruppe mit 30,7 % (128) (+) und die Abnahme von der II. und III. Gruppe zur IV. mit 23,2 % (75) (+).

Abbildung 5:
Erkrankungen des Skelettsystems und rheumatischen Formenkreises in bezug auf die Menopause.



Es läßt sich hier der Einfluß der Menopause nach den Ergebnissen von HOFF, ÜBERMUTH und SCHEUER (vgl. S. 31) am deutlichsten bestätigen: mit Beginn des Klimakteriums nehmen die Arthropathien beim weiblichen Geschlecht sprunghaft zu, so daß sie die Häufigkeitsangaben bei den Männern übersteigen, um mit Beginn des Greisenalters sich wieder auszugleichen. In vielen Fällen bilden sich nach Eintritt der Involution die Gelenkbeschwerden zurück, meistens aber zeigt die Arthrosis einen progredienten Charakter. Auch die Osteoporose muß hier genannt werden, die als Frühsymptom rheumatische Beschwerden hat und deshalb oft verkannt wird, wie ich bereits erwähnt habe (vgl. S.30 ).

C. 6) Struma

Das Klimakterium zählt, ebenso wie Pubertät und Schwangerschaft, zu den Manifestationszeiten der Basedow-Struma (HOFF, BANSI SAUER, vgl. S. 19). Wir konnten diese Behauptung bei unserer Untersuchung nicht voll bestätigen. - Einschränkend muß allerdings gesagt werden, daß wir uns nur auf die anamnestischen Angaben, den Ruhepuls und allgemeine Symptome diagnostisch beziehen konnten. -
Es zeigte sich zwar eine Zunahme der Basedow-Patientinnen mit Beginn der Menopause für 2 Jahre und danach wieder ein Abfall, die Unterschiede sind aber nicht signifikant. Auch die Feststellung von SAUER, der besonders häufig bei 40- bis 50-jährigen Frauen Rezidivstrumen fand - 46 % seiner Rezidivstrumapatientinnen waren über 45 Jahre alt und nur 4 % über 60 - konnten wir nicht eindeutig nachweisen, da bei den Rezidivstrumen (wegen der geringen

Zahl alle Kropfarten zusammengenommen) die Zunahme der Erkrankten bis 5 Jahre nach der Menopause und der Abfall danach ebenfalls nicht signifikant war. Frauen mit euthyreoter Struma zeigen keine Beziehung zu den 4 Gruppen. Die Tabelle faßt das Gesagte nochmals zusammen.

Tabelle 5:
Häufigkeit der Strumen in bezug auf die Menopause.

| | nicht in der Menopause N = 1112 | 6 Monate-2 Jahre i. d.Menopause N = 380 | 2-5 Jahre in der Menopause N = 417 | 6 u. mehr Jahre i.d. Menopause N = 323 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|---|
| hyperthyreote Struma | 4,9 % (55) | 6,3 % (24) | 6,0 % (25) | 5,8 % (19) | - |
| euthyreote Struma | 17,2 % (192) | 15,2 % (58) | 17,0 % (71) | 18,2 % (59) | - |
| Rezidiv-Struma | 0,9 % (11) | 1,3 % (5) | 2,4 % (10) | 0,6 % (2) | - |

Insgesamt hatten 531 (24,1 %) Frauen Strumen, die sich folgendermaßen aufteilen: euthyreote Struma 380 (17,0 %), fragliche Basedow-Struma 123 (5,5 %) und Rezidiv-Struma 28 (1,2 %).

Die unter diesem Abschnitt aufgeführten Beschwerden und Erkrankungen: Magen-Darmstörungen, Stuhlbeschwerden, Störungen des normalen Appetit- und Durstgefühls, Wetterfühligkeit, Erkrankungen des Skelettsystems und rheumatischen Formenkreises und Basedow- und Rezidiv-Struma zeigten bei unseren Untersuchungen einen sogenannten klimakterischen Gipfel, d.h. die Frauen, die diese Leiden angaben, nahmen von der I. Gruppe (noch nicht in der Menopause) zur II. oder III. Gruppe (seit 6 Monaten bis 5 Jahren in der Menopause) prozentual zu. In der IV. Gruppe (Menopause seit 6 und mehr Jahren) nähern sich die Werte wieder der ersten Gruppe oder erreichen sie. Ich bin daher der Ansicht, daß diese Leiden in ihrem Ausmaß und in ihrer Häufigkeit von den klimakterischen Umstellungserscheinungen beeinflußt werden und sich erst nach Erreichung eines Gleichgewichtszustandes des Körpers wieder den Werten vor der Menopause nähern. Allerdings ließ sich nur bei Magen-Darm-Störungen, Störungen des normalen Appetitgefühls, Wetterfühligkeit und Erkrankungen des Skelettsystems und rheumatischen Formenkreises eine Signifikanz von der I. zur II. oder III. Gruppe und nur bei Erkrankungen des Skelettsystems und rheumatischen Formenkreises eine Signifikanz von der II. und III. zur IV. Gruppe nachweisen.

## III. Zeigen einzelne Symptome und Erkrankungen der Frauen zwischen 45 - 55 Jahren eine Abhängigkeit von sozialen und persönlichen Daten?

Da wir bei der Überprüfung einzelner Symptome und Erkrankungen keine Unterschiede fanden zwischen den Frauen, die noch nicht in der Menopause, oder eben in der Menopause, oder schon längere Zeit in der Menopause sind, haben wir uns die obengenannte Frage gestellt. Als wichtigste Symptome wurden ausgewählt: Herzbeschwerden, depressive und ängstliche Verstimmungszustände, Paraesthesien, Atemnot, Kopfschmerzen, rheumatische und statische Beschwerden (Kreuzschmerzen und Fußbeschwerden).
Die Angaben über das Auftreten der Symptome wurden in 3 Gruppen geteilt:

Symptom nicht vorhanden,
Symptom mäßig vorhanden,
Symptom stark vorhanden.

Von den Krankheiten wurden überprüft: Herz- und Magen-Darmerkrankungen, Leber-Galleleiden, Blasen-und Nierenerkrankungen und Erkrankungen des Skelettsystems.

An persönlichen und sozialen Daten, die mit einzelnen Symptomen und Erkrankungen in Beziehung gesetzt wurden, wählten wir die unten aufgeführten Punkte aus, da wir bei Erhebung des Fragebogens den Eindruck hatten, daß einzelne Beschwerden gehäuft von Frauen in ähnlichen Lebensverhältnissen genannt wurden.

1. Arbeitszeit im Haushalt
   Es wurde unterschieden zwischen 1.) bis 2 Stunden Hausarbeit, 2.) halbtags Hausarbeit, 3.) ganztags oder 4-8 Stunden Hausarbeit, 4.) mehr als 8 Stunden Hausarbeit.

2. Art der Berufe
   Folgende Berufsgruppen wurden gebildet: 1.) keine Berufstätigkeit, 2.) landwirtschaftlicher Beruf, 3.) Beruf in Industrie, Handel und Gewerbe, 4.) Bürokräfte, 5.) Verkaufskräfte, 6.) Beruf im Gaststättengewerbe oder private Dienstleistungen, 7.) Lehrkräfte, akademische Berufe, Künstler, 8.) soziale und andere Berufe.

3. Arbeitsweise
   Es wurde unterschieden zwischen nicht zutreffend (Hausfrauen) und sitzender, stehender, laufender und wechselnder Arbeitsweise.

4. Beurteilung der Familienverhältnisse
   Die Antworten wurden geteilt in zufrieden und unzufrieden. Eine weitere Unterteilung der unzufriedenen Frauen erfolgte nach den Gründen der Unzufriedenheit: Ursache bei sich selbst gesehen, Ursache beim Ehemann gesehen, Ursache in der Auflösung der Familie gesehen (Kinder außer Haus), Ursache in der Arbeitsüberlastung gesehen.

5. Persönliche Interessen der Frau
   Es wurden die Frauen mit Interesse sich neben Beruf und Haushalt noch mit persönlichen Dingen zu beschäftigen (Handarbeit, Gartenpflege, Tätigkeit in Vereinen) von den Frauen ohne Interesse getrennt.

6. Zahl der Entbindungen
   Die Frauen wurden unterteilt in solche mit keiner, mit einer, mit zwei, mit drei oder vier und mehr Entbindungen.

7. Fußanomalien
   Es wurden drei Gruppen gebildet: 1.) Frauen mit normalen Füßen, 2.) Frauen mit Senk- oder Platt- und/oder Spreizfüßen, tragen Einlagen, 3.) Frauen mit Senk- oder Platt- und/oder Spreizfüßen, tragen keine Einlagen.

8. Vorkommen von Varicen
   Die Varicen wurden unterteilt in 1.) keine Varicen, 2.) mäßige, 3.) starke, 4.) Varicen und postthrombotische Zustände, 5.) Varicen mit Ulcus und/oder Oedemen.

## 1. Herzklopfen und funktionell pektanginöse stenokardische Beschwerden

Diese Symptome waren - sowohl stark, wie mäßig - nicht abhängig von
a) der Art des Berufes,
b) der Arbeitszeit im Haushalt,
c) persönlichen Interessen der Frau.

d) Beurteilung der jetzigen Familienverhältnisse.
Auch die summarische Angabe, ob man mit den Familienverhältnissen unzufrieden sei, steigerte nicht die Häufigkeit der Herzbeschwerden, wie aus der Tabelle zu ersehen ist.

Tabelle 6:
Übersicht über die Beurteilung der Familienverhältnisse und deren Einfluß auf die Häufigkeit der Herzbeschwerden.

| | zufrieden N = 987 | unzufrieden N = 970 | ohne Angabe N = 284 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|
| Herzklopfen (mäßig und stark) | 12,3 % (120) | 11,4 % (110) | 9,1 % (26) | - |
| pektangin. Beschwerden (mäßig und stark) | 9,1 % (89) | 9,9 % (96) | 7,3 % (21) | - |

Die Frauen wurden aber auch nach der genauen Ursache ihrer Unzufriedenheit gefragt und dabei zeigte sich eine starke prozentuale Zunahme von den Frauen, die kein Herzklopfen haben zu den Frauen mit starkem Herzklopfen, wenn das Motiv für die Unzufriedenheit beim Ehemann (+), in der Auflösung der Familie und in Arbeitsüberlastung liegt. Die funktionell pektanginösen Herzbeschwerden zeigen, weniger stark ausgeprägt, dasselbe Ergebnis.
Die Tabelle 7 veranschaulicht das Gesagte nochmals.

Tabelle 7:
Einzelne Ursachen bei der Angabe einer Unzufriedenheit mit den Familienverhältnissen und Häufigkeit von Herzbeschwerden:

| Herzklopfen | kein N = 1976 | mäßig N = 202 | stark N = 54 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|
| Ursache wird beim Ehemann gesehen | 6,9 % (138) | 6,9 % (14) | 18,5 % (10) | + |
| Ursache wird in der Auflösung der Familie gesehen | 4,1 % (81) | 4,9 % (10) | 12,9 % (7) | - |
| Ursache wird in der Arbeitsüberlastung gesehen | 5,4 % (108) | 7,4 % (15) | 9,2 % (5) | - |
| **Pektanginöse Beschwerden** | **keine N = 2026** | **mäßige N = 138** | **starke N = 68** | **Signifikanz** |
| Ursache wird in der Auflösung der Familie gesehen | 4,2 % (85) | 4,3 % (6) | 10,2 % (7) | - |
| Ursache wird in der Arbeitsüberlastung gesehen | 5,0 % (109) | 7,9 % (11) | 11,7 % (8) | - |

Das Symptom Herzklopfen zählt nach PFLANZ meist zu den nervösen Störungen und deutet selten auf eine organische Herzerkrankung hin und das Symptom Herzschmerzen wird ebenfalls fast ebenso häufig bei vegetativen wie bei

organischen Herzerkrankungen gefunden. So zeigt sich auch in unseren Ergebnissen, daß die Frauen mit starken Beschwerden in weit höherem Prozentsatz Konflikte in ihren Familienverhältnissen angeben als die ohne Beschwerden.

Eine Abhängigkeit der Symptome von der Arbeitsbelastung (Art des Berufes, Arbeitszeit im Haushalt konnte dagegen nicht festgestellt werden - wenn wir auch eine geringe Zunahme bei der Unzufriedenheit wegen Arbeitsüberlastung fanden - . Insgesamt gaben 11,4 % das Symptom Herzklopfen und 9,2 % das Symptom funktionell pektanginöse Beschwerden an. Damit liegen unsere Werte an der unteren Grenze, da nach PFLANZ Herzbeschwerden zwischen 10 - 50 % bei Gesunden vorkommen.

## 2. Depressive und ängstliche Verstimmung

a) Art des Berufes

Wir befragten 966 Hausfrauen, 361 Bäuerinnen und die übrigen 904 Frauen verteilen sich auf die eingangs erwähnten Berufsgruppen. Insgesamt zeigten 312 (13,9 %) Frauen gelegentlich depressive und 201 (9,0 %) Frauen ängstliche Verstimmung. Bei Aufteilung auf die einzelnen Berufsgruppen zeigt sich eindeutig, daß die Bäuerinnen mit 1,1 % (+++) depressiver Verstimmung und mit 0,8 % (+- +++) ängstlicher Verstimmung weit unter allen anderen Berufsgruppen liegen, bei denen die Zahlen zwischen 14 - 26 % bei depressiver Verstimmung und 6,5 - 17,5 % bei ängstlicher Verstimmung schwanken.

b) Arbeitszeit im Haushalt

Die Frauen, die kaum oder nur halbtags durch Hausarbeit belastet sind, geben depressive und ängstliche Verstimmung

am häufigsten an, so daß die Vermutung naheliegt, daß depressiv und ängstlich verstimmte Frauen ihre hauswirtschaftliche Tätigkeit einschränken. Die Unterschiede zwischen den kaum sowie halbtags im Haushalt Tätigen zu den ganztags durch Hausarbeit belasteten Frauen sind bei depressiver Verstimmung signifikant. Bei ängstlicher Verstimmung sind die Zahlenunterschiede geringer und nicht signifikant (Tab. 8).

Tabelle 8:
Häufigkeit von depressiver und ängstlicher Verstimmung in Abhängigkeit von der Arbeitszeit im Haushalt:

| | bis 2 Stunden Hausarb. N = 210 | halbtags Hausarbeit N = 446 | ganztags oder 4-8 Std. Hausarb. N = 953 | mehr als 8 Std. Hausarb. N = 449 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|---|
| depressive Verstimmung | 19,5 % (41) | 19,0 % (85) | 12,6 % (121) | 9,1 % (41) | I zu III=+<br>I zu IV=+++<br>II zu III=++<br>II zu IV=+++ |
| ängstliche Verstimmung | 11,9 % (25) | 10,3 % (46) | 9,4 % (90) | 7,1 % (32) | - |

c) persönliche Interessen

Durch depressive oder ängstliche Verstimmung war die Angabe von persönlichen Interessen der Frau nicht eingeschränkt.

d) Beurteilung der Familienverhältnisse

Es klagen insgesamt mehr Frauen über depressive oder ängstliche Verstimmung, die mit ihren jetzigen Familienverhältnissen nicht zufrieden sind (17,3 % bzw. 11,1 %) als damit Zufriedene, die diese Symptome angeben (12,3 % bzw. 7,4 %). Die Unterschiede sind signifikant (+).

Tabelle 9:
Einzelne Ursachen bei der Angabe einer Unzufriedenheit mit den Familienverhältnissen und Häufigkeit von depressiver Verstimmung:

| depressive Verstimmung | keine N = 1920 | mäßige N = 228 | starke N = 84 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|
| Ursache wird beim Ehemann gesehen | 6,9 % (133) | 8,7 % (20) | 10,7 % (9) | - |
| Ursache wird in der Auflösung der Familie gesehen | 4,0 % (78) | 5,7 % (13) | 8,3 % (7) | - |
| Ursache wird in der eigenen Person gesehen | 1,7 % (34) | 4,3 % (10) | 5,9 % (5) | - |
| Unzufrieden ohne Angabe | 1,2 % (23) | 2,6 % (6) | 3,5 % (3) | - |
| Zufrieden | 44,6 % (857) | 39,0 % (89) | 38,1 % (32) | - |

Die Tabelle zeigt deutlich, daß auch hier die Frauen, die unter starken depressiven Verstimmungen leiden, die Schuld für die Unzufriedenheit mit den Familienverhältnissen in

weit stärkerem Maße dem Ehemann, der Auflösung der Familie oder der eigenen Person zuschieben, als die Frauen, die ohne das Symptom sind. Auffällig ist, daß die Arbeitsüberlastung in diesem Zusammenhang kaum genannt wird.

Die Frauen, die unter ängstlicher Verstimmung leiden, geben lediglich ihrer eigenen Person in stärkerem Grade die Schuld an der Unzufriedenheit.
Die deutliche Zunahme der Verstimmungszustände bei einzelnen Motiven für die Unzufriedenheit mit den Familienverhältnissen deutet auf die Abhängigkeit der Beschwerden und engt die Auffassung, daß endogene Ursachen für depressive Verstimmungen im Klimakterium vorwiegend schuld seien, weitgehend ein (vgl. S. 42).
Vergleichswerte für den Befund, daß depressive und ängstliche Verstimmungszustände geringer bei in der Landwirtschaft Tätigen und stark im Haushalt Beschäftigten auftraten, fanden wir nicht. Aber auch dieses Ergebnis spricht für ein Überwiegen reaktiver Depressionen, womit sich dann die Hypothese anböte, daß diese Frauen, die vollständig durch ihre Arbeit in Anspruch genommen sind, keine Zeit haben, über die Umstellungs- und Folgeerscheinungen des Klimakteriums nachzudenken und ihnen weniger Bedeutung beimessen.

### 3. Paraesthesien

a) Art des Berufes
Insgesamt klagen 48,7 % (1089) Frauen über Paraesthesien. Am geringsten geben die in der Landwirtschaft Tätigen das Symptom an (35,1 %) und am häufigsten Lehrkräfte und Akademikerinnen (61,8 %). Bei allen übrigen Berufsgruppen

sind die Werte annähernd gleich (zwischen 49,0 % und 53,3 %). Der niedere Prozentsatz von in der Landwirtschaft tätigen Frauen gegenüber allen anderen Berufsgruppen ist signifikant (+++). Allerdings muß einschränkend gesagt werden, daß in der Stadtbevölkerung obligatorisch nach diesem Symptom gefragt wurde, während wir bei der Landbevölkerung nur die Spontanäußerungen notierten.

b) Arbeitszeit im Haushalt
Das Auftreten von Paraesthesien an den Händen zeigte keine Abhängigkeit von der Arbeitsbelastung. Dieses Ergebnis erstaunt, da man sich hätte vorstellen können, daß sie von starker Hausarbeit abhängig sind.

c) Persönliche Interessen der Frau
Es klagen signifikant (+) mehr Frauen (50,6 %) über Paraesthesien, die neben Haushalt und Beruf noch andere Interessen haben. Dieses Ergebnis kommt wahrscheinlich daher, weil Frauen ohne Interessen vermehrt bei Landwirtinnen vorkommen.

d) Beurteilung der Familienverhältnisse
Mit ihren jetzigen Familienverhältnissen Unzufriedene (52,0 %) klagen mehr (+) als damit Zufriedene über mäßige und starke Paraesthesien. Bei Aufgliederung der Frauen nach den Ursachenangaben für ihre Unzufriedenheit zeigt sich eine prozentuale (n.s.) Zunahme von den Frauen ohne Paraesthesien über die mit mäßigen zu den mit starken Paraesthesien bei den Angaben: Ursache wird beim Ehemann gesehen, Ursache wird in der Auflösung der Familie gesehen, Ursache wird in der eigenen Person gesehen. Die Zahl

zufriedener Frauen nimmt umgekehrt signifikant (+) ab. Auch hier ist es auffällig, daß wie bei den depressiven Verstimmungen, die Frauen, die glauben, daß das Familienleben unbefriedigend sei, wegen ihrer Arbeitsüberlastung keinen Anstieg mit zunehmenden Paraesthesien zeigen.

Ob die Ursache dafür, daß Paraesthesien weniger bei landwirtschaftlich Tätigen vorkommen in ihrer vielseitigen Handarbeit oder in dem häufigen Wechsel von Außen- und Innentemperaturen liegt, sollte weiter untersucht werden, da sich daraus praktische Folgerungen ergeben könnten. Die Zunahme bei mit den Familienverhältnissen unzufriedenen Frauen wird auf psychosomatische Zusammenhänge zu untersuchen sein.

## 4. Kopfschmerzen

Kopfschmerzen waren bezüglich ihres Vorkommens und ihrer Häufigkeit nicht abhängig von

a) der Arbeitsweise,
b) der Arbeitszeit im Haushalt,
c) persönlichen Interessen der Frau,
d) der Beurteilung der Familienverhältnisse.

PFLANZ fand ebenfalls keine eindeutigen Zusammenhänge. Er stellte lediglich fest, daß der Kopfschmerz nicht auf einen einzigen Faktor zurückgeführt werden kann und daß neben seelisch belastenden Momenten, die eine Rolle spielen, tieferliegende soziokulturelle Beziehungen wichtig zu sein scheinen.

## 5. Dyspnoe ohne Anstrengung oder mit Anstrengung

a) Arbeitsweise

Insgesamt leiden 3,8 % (84) Frauen an Dyspnoe ohne Anstrengung und 13,4 % (296) an Dyspnoe bei Anstrengung. Die Berufstätigen überwiegen (+++). Dyspnoe ohne Anstrengung geben 3,2 % der Hausfrauen und 4,2 % der Berufstätigen an, Dyspnoe bei Anstrengungen 9,5 % der Hausfrauen und 16,2 % der Berufstätigen.

Die unten angeführte Übersicht zeigt deutlich, daß die Nichtberufstätigen am geringsten und die im Stehen Arbeitenden am häufigsten klagen.

| | nicht zutreffend Hausfrauen | sitzend | stehend | laufend | wechselnd |
|---|---|---|---|---|---|
| Dyspnoe mit Anstrengung (mäßig + stark) | 9,5 % (86) | 14,6 %(+) (43) | 17,2 % (+++) (108) | 13,5 % (-) (15) | 16,8 %(++) (42) |

Bei Dyspnoe ohne Anstrengung zeigt sich ein ähnliches Verhältnis, nur sind die Zahlenunterschiede geringer und nicht signifikant. Nach den eben erläuterten Ergebnissen überrascht, daß wir keine Abhängigkeit der Dyspnoen von

b) der Arbeitszeit im Haushalt fanden.

Ebenfalls wurden sie nicht beeinflußt von

c) persönlichen Interessen der Frau und

d) der Beurteilung der Familienverhältnisse.

Die nicht altersangepaßten Forderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit der Frauen führt wahrscheinlich vermehrt zu den im Beruf festgestellten Dyspnoebeschwerden.

## 6. Kreuzschmerzen

a) Arbeitszeit im Haushalt
Bei längerer Arbeitszeit im Haushalt mehren sich auch die Klagen über Kreuzschmerzen, wie die Übersicht zeigt.

| | bis 2 Stunden Hausarb. N = 210 | halbtags Hausarbeit N = 446 | ganztags oder 4-8 St.Hausarb. N = 953 | mehr als 8 St. Hausarb. N = 449 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|---|
| Kreuzschmerzen (mäßig+stark) | 12,8 % (27) | 15,5 % (69) | 18,3 % (175) | 20,7 % (93) | I zu III =+<br>I zu IV =+<br>II zu IV =+ |

Dagegen zeigte das Auftreten von Kreuzschmerzen keine deutliche Abhängigkeit von
b) der Arbeitsweise. Es klagten lediglich die im Stehen arbeitenden Frauen am meisten über das Symptom (n.s.). Auch
c) die Anzahl der Entbindungen und
e) das Vorhandensein einer Varikosis hatten keinen Einfluß auf die Häufigkeit von Kreuzschmerzen.

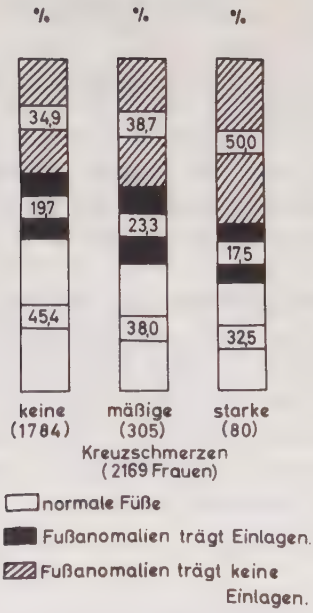
d) Fußanomalien (Senk- oder Platt- und/oder Spreizfüße)
Die Frauen klagten umso stärker über Kreuzschmerzen, je mehr Fußdeformitäten sie hatten, wie aus der Übersicht zu ersehen ist.

| | normale Füße | Fußdeformitäten durch Einlagen korrigiert | Fußdeformit. nicht korr. |
|---|---|---|---|
| Kreuzschmerzen (mäßig+stark) | 14,9 % (142) | 19,4 % (85) | 20,2 % (+) (158) |

Der Unterschied zwischen den Frauen mit normalen Füßen zu denen mit Fußdeformitäten, die nicht korrigiert werden, ist signifikant (+).

Die Abbildung 6 unterstreicht nochmals deutlich den Einfluß des Zustandes der Füße auf die Kreuzschmerzen. Man sieht einen Abstieg (+) von den Frauen, die keine Kreuzschmerzen haben zu den Frauen mit starken Kreuzschmerzen bei normalen Füßen und umgekehrt einen Anstieg (+) bei Fußanomalien, die nicht korrigiert sind, während die durch Einlagen korrigierten Fußschäden in allen 3 Gruppen etwa gleich bleiben.

Abbildung 6
Häufigkeit von Fußanomalien bei der Symptomangabe Kreuzschmerz:




Die deutliche Abhängigkeit der Kreuzschmerzen von körperlicher Belastung darf man meiner Ansicht nach als Ermüdungserscheinungen infolge Überbeanspruchung deuten. Auch Martius betont, daß es sich bei den Kreuzschmerzen der Frau fast durchweg um ein orthostatisches Symptom

handelt, also um Insuffizienzerscheinungen der Statik. Auffällig ist bei unseren Werten, daß Frauen mit starken Kreuzschmerzen in rund 50 % nicht korrigierte Fußschäden haben, während es bei Frauen ohne Kreuzschmerzen nur 34 % sind, so daß man daraus folgern kann, daß die Kreuzschmerzen zum Teil durch Fußkorrekturen mit Hilfe von Einlagen zu mildern wären.

## 7. Fuß- und Wadenschmerzen

a) Arbeitszeit im Haushalt
Die Fuß- und Wadenschmerzen zeigten keine Abhängigkeit von der hauswirtschaftlichen Arbeitszeit.

b) Arbeitsweise
Insgesamt klagten 7,8 % (71) der Hausfrauen und 8,1 % (104) der Berufstätigen über Fußbeschwerden. Am meisten leiden, wie zu erwarten, die Frauen darunter, die laufend oder stehend ihre Arbeit verrichten müssen (n.s.), wie die Übersicht zeigt.

| | nicht zutreffend Hausfrauen | sitzend | stehend | laufend | wechselnd |
|---|---|---|---|---|---|
| Fußbeschwerden mäßig + stark | 7,8 % (71) | 6,8 % (20) | 8,4 % (53) | 12,4 % (14) | 6,9 % (17) |

Zusätzlich zeigt sich bei den Frauen mit laufender Arbeitsweise ohne Fußbeschwerden bis zu denen mit mäßigen

und starken Fußbeschwerden eine prozentuale Zunahme ohne Signifikanz (von 4,7 bis 9,5 %).

c) Anzahl der Entbindungen
Bis zu 3 durchgemachten Entbindungen nehmen die Frauen prozentual zu, die über Fußbeschwerden klagen (von 5,0 % - 9,4 % n.s.).

d) Fußanomalien (Senk- oder Platt- und/oder Spreizfüße)
Auch hier konnte keine eindeutige Abhängigkeit festgestellt werden. Es zeigte sich nur, daß die Frauen, die keine Fuß- und Wadenschmerzen angaben, in 43,8 % einen normalen Fußbefund hatten, dagegen die Frauen mit mäßigen Schmerzen in 40,7 % und die mit starken in 35,0 %.
Die Unterschiede sind nicht signifikant.

e) Varicosis
Bei starken Fußbeschwerden ist das Vorkommen von Varicen gehäuft, wie die Tabelle zeigt. Von den Frauen, die keine Fußbeschwerden angeben, zu denen mit starken Fußbeschwerden zeigt sich ein signifikanter Anstieg der Frauen mit starken Varicen (+) oder Varicen mit Ulcus und/oder Oedemen (n.s.). Umgekehrt nehmen die Frauen ohne (+) oder mit leichten Varicen ab.

Tabelle 10:
Auftreten von Varicosis und ihr Einfluß auf Fußbeschwerden

| Fußbeschwerden | keine N = 2056 | mäßige N = 134 | starke N = 42 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|
| keine Varicen | 58,6 % (1206) | 45,5 % (61) | 42,8 % (18) | I zu II = ++<br>I zu III= + |
| mäßige Varicen | 24,3 % (500) | 22,3 % (30) | 16,6 % (7) | - |
| starke Varicen | 13,5 % (278) | 26,8 % (36) | 30,9 % (13) | I zu II = +++<br>I zu III= + |
| V. postthromb. Zustände | 2,0 % (41) | 1,4 % (2) | 2,3 % (1) | - |
| V. mit Ulcus od./und Oedemen | 1,0 % (21) | 2,9 % (4) | 7,1 % (3) | - |
| ohne Angaben | 10 | 1 | / | |

Das Auftreten von Fuß- und Wadenschmerzen ließ eine Beeinflussung durch körperliche Belastung erkennen, - ohne daß eine Signifikanz nachzuweisen war - , da die Beschwerden häufiger bei stehender und laufender Arbeitsweise und ansteigender Entbindungszahl auftraten. Die Zunahme der Beschwerden beim Vorhandensein stärkerer Varicosis war zu erwarten und deutet ebenfalls in diese Richtung.

## 8. Rheumatische Beschwerden

a) Arbeitszeit im Haushalt

Insgesamt gaben 14,2 % (312) von 2196 Frauen rheumatische

Beschwerden an. Dabei fällt auf, daß die länger im Haushalt tätigen Frauen geringer darüber klagen, als die mit kurzer Arbeitszeit. Dieser Befund läßt vermuten, daß Frauen mit rheumatischen Beschwerden ihre hauswirtschaftliche Arbeitszeit einzuschränken versuchen.
Die Unterschiede sind signifikant, wie die Übersicht zeigt.

| | bis 2 Stunden Hausarb. | halbtags Haus-arbeit | ganztags oder 4-8 St.Hausar. | mehr als 8 St. Hausarb. | Sig-ni-fikanz |
|---|---|---|---|---|---|
| Rheumatische Beschwerden (mäßig+stark) | 18,5 % (39) | 16,8 % (75) | 12,3 % (118) | 12,4 % (56) | I zu III=+<br>I zu IV =+<br>II zu III=+ |

Das Auftreten von rheumatischen Beschwerden zeigte dagegen keine deutliche Abhängigkeit von
b) der Arbeitsweise.
Es klagen lediglich die Frauen, die laufend und wechselnd ihre Arbeit verrichten müssen am meisten über das Symptom ohne Signifikanz. Vielleicht hängen diese Werte damit zusammen, daß diese Frauen mehr im Freien ihre Arbeit verrichten müssen als die mit sitzender oder stehender Tätigkeit. So erwähnt auch BÜRGER, daß das Auftreten von rheumatischen Erkrankungen weitgehend von den Berufsbedingungen abhängt und die im Freien Tätigen leichter der Gefahr einer Erkrankung ausgesetzt sind.

d) Fußanomalien und
e) Varicosis zeigten dagegen keine Beziehungen zu rheumatischen Beschwerden.

c) Anzahl der Entbindungen

Die Angaben über die Häufigkeit von rheumatischen Beschwerden sind umso geringer, je mehr Entbindungen die Frauen hatten. Lediglich die Frauen mit 3 Entbindungen machen eine Ausnahme, wie aus der Übersicht zu ersehen ist:

| | keine Entbind. | 1 Entbind. | 2 Entbind. | 3 Entbind. | 4 u.mehr Entbind. |
|---|---|---|---|---|---|
| Rheumatische Beschwerden mäßig + stark | 17,8 % (48) | 15,1 % (80) | 12,7 % (78) | 14,5 % (55) | 11,9 % (+) (51) |

Der Unterschied zwischen den Frauen, die keine Kinder haben und den Frauen, die 4 und mehr Kinder haben, ist signifikant (+).

Vergleichswerte für den Befund, daß rheumatische Beschwerden mit zunehmender Kinderzahl abnehmen, konnten wir nicht finden. Aus einer Zusammenstellung verschiedenster Arbeiten über epidemiologische und sozialmedizinische Aspekte bei rheumatischen Krankheiten von PFLANZ und PINDING kann nur entnommen werden, daß in den Familien von Kindern mit akutem rheumatischem Fieber häufig ein gestörtes Familienleben gefunden wird und daß Rheumatiker angeblich seltener heiraten. Als Erklärung für unsere Werte könnte man sich vorstellen, daß die während einer Schwangerschaft vermehrt gebildeten Nebennierenrindenhormone eine Art Schutzmechanismus vor rheumatischen Schüben ausüben, da sie auch als Therapeutikum bei diesen Erkrankungen Anwendung finden.

## 9. Galle-Leber, Blasen-Nieren-Erkrankungen und Erkrankungen des Skelettsystems und rheumatischen Formenkreises.

Diese 3 Erkrankungen zeigten keine Abhängigkeit von
a) der Arbeitszeit im Haushalt,
b) der Arbeitsweise,
d) der Anzahl der Entbindungen.

PFLANZ fand ebenfalls wie wir für Leber-Gallenblasen-Erkrankungen keine Korrelation zu der Kinderzahl, obwohl die Bedeutung von Schwangerschaft und Geburten für die Pathogenese der Cholelithiasis in der Literatur immer wieder hervorgehoben wird. Wir müssen zu unseren Werten allerdings einschränkend sagen, daß die bereits wegen Gallensteinleidens operierten Fälle, die keine Beschwerden mehr haben, nicht in diesen Zahlen enthalten sind.

b) Art des Berufes
Es finden sich keine wesentlichen Unterschiede betreffs der Häufigkeit dieser Erkrankungen in den einzelnen Berufsgruppen. Es fällt nur auf, daß die in der Landwirtschaft tätigen Frauen signifikant (+++) weniger krank sind als alle anderen Berufsgruppen. 78,6 % der in der Landwirtschaft Tätigen geben an, daß sie nicht an einer dieser Erkrankungen leiden, bei den übrigen Berufsgruppen schwanken die Zahlen zwischen 53 - 64 %.

## 10. Funktionelle Herzerkrankungen und Magen-Darm-Erkrankungen.

Diese 2 Erkrankungen waren nicht abhängig von
a) der Arbeitszeit im Haushalt
b) Art des Berufes

Tabelle 11:
Übersicht über funktionelle Herzerkrankungen und Magen-Darm-Störungen und ihr Vorkommen in den einzelnen Berufsgruppen.

| | Anzahl =100 % | nicht zutreffend | Funkt. Herz-beschwerd. | Magen-Darm-störg. | beide Erkran-kungen |
|---|---|---|---|---|---|
| keine Berufstätigkeit | 909 | 63,9%(+++) | 25,8%(+++) | 5,6% | 4,2% (+++) |
| landwirtsch. Berufstätige | 344 | 77,3% | 16,8% | 4,3% | 1,1% |
| Berufstätige in Industrie, Handel, Gewerbe | 266 | 65,7%(+++) | 22,1% | 4,8% | 6,0% (+++) |
| Bürokräfte | 165 | 60,0%(+++) | 31,7%(+++) | 4,8% | 3,6% |
| Verkaufskräfte | 110 | 64,5%(+) | 30,9%(++) | 1,8% | 2,7% |
| Gaststätten-u. Dienstleistg.-gewerbe | 223 | 61,8%(+++) | 27,3%(++) | 7,1% | 3,5% |
| Lehrkräfte, Akademiker, Künstler | 51 | 66,6% | 23,5% | 1,9% | 7,8% |
| sozialer Beruf u.andere Berufe | 49 | 63,2% | 28,5% | 8,1% | Ø |

Aus der Tabelle 11 ist zu ersehen, daß die in der Landwirtschaft tätigen Frauen mit 16,8 % deutlich weniger über funktionelle Herzerkrankungen klagen, als die Nichtberufstätigen und alle übrigen Berufsgruppen, bei denen die Angaben zwischen 22,1 % und 31,7 % schwanken. Ebenso ist der Prozentsatz Landfrauen mit sowohl Herz- wie auch Magen-Darmerkrankungen geringer als in den anderen Gruppen, während sich bei den Magen-Darmerkrankungen allein keine Unterschiede feststellen lassen. Hier zeigen die im Gaststätten- und Dienstleistungsgewerbe Tätigen und die in einem sozialen Beruf Arbeitenden die höchsten Prozentzahlen ohne Signifikanz.
Die Ergebnisse zeigen, daß die in der Landwirtschaft Tätigen z. T. signifikant weniger diese beiden Leiden angeben (gesund 77,3 %) als alle anderen Berufsgruppen und Hausfrauen, die betreffs der Nichterkrankten jeweils mit rund 63 % fast gleich hohe Prozentzahlen zeigen, so daß betont werden muß, daß die Berufstätigkeit sonst keine signifikante Erhöhung dieser Erkrankungen bedingt.
HANGARTER und SIEGERT fanden für funktionelle Herzerkrankungen keine Unterschiede zwischen einzelnen Berufsgruppen. Die in unseren Werten immer wieder zum Ausdruck kommende Tatsache, daß die in der Landwirtschaft Tätigen geringer über nervöse und vegetative Beschwerden klagen, läßt sich vielleicht so deuten, daß diese Frauen die Beschwerden als für ihr Alter gegeben hinnehmen und sich nicht so damit auseinandersetzen, als die oft differenzierteren Städterinnen.

c) Beurteilung der Familienverhältnisse
Es klagen signifikant (+) mehr Frauen über funktionelle Herzerkrankungen, die mit ihren jetzigen Familienverhältnissen unzufrieden sind als Zufriedene.

Bei den Magen-Darmstörungen und beiden Erkrankungen zusammen lassen sich dagegen keine Unterschiede feststellen, wie aus der Tabelle zu ersehen ist.

Tabelle 12
Übersicht über die Beurteilung der Familienverhältnisse und deren Einfluß auf Herz- und Magen-Darmstörungen.

| | zufrieden N = 929 | unzufrieden N = 915 | ohne Angabe N = 274 | Signifikanz |
|---|---|---|---|---|
| funktionelle Herzerkrankungen | 23,0 % (214) | 28,3 % (259) | 19,3 % (53) | + |
| Magen-Darmstörungen | 4,7 % (44) | 5,5 % (51) | 5,4 % (15) | - |
| beide Erkrankungen | 3,8 % (36) | 3,5 % (33) | 4,3 % (11) | - |

Die Frauen wurden wiederum nach der Ursache ihrer Unzufriedenheit gefragt. Dabei stellte man fest, daß von den mit ihren Familienverhältnissen Unzufriedenen signifkant (+++) diejenigen es sind, die die Ursache ihrer Unzufriedenheit bei sich selbst (47,8 %) oder in der Auflösung der Familie (41,9 %) sehen, die häufiger funktionelle Herzerkrankungen haben als die Zufriedenen (23,0 %).

Beim Betrachten unserer Ergebnisse kann abschließend gesagt werden, daß die Menopause auf das Auftreten von vielen Symptomen und Erkrankungen keine einschneidende Wirkung ausübt. In einzelnen Fällen führt sie zwar zu einer Krankheitsmanifestation, man kann aber nicht allgemein von einer Morbititätszunahme im Klimakterium sprechen. So konnte nur bei Erkrankungen des Skelettsystems und rheumatischen Formenkreises eindeutig die Steigerung mit der Menopause und die Abnahme nach längerem Zurückliegen derselben festgestellt werden. Bei allen übrigen Beschwerden war entweder keine Abhängigkeit nachzuweisen (vgl. S. 48 ), oder sie ließ sich nicht eindeutig sichern (vgl. S. 67 ), oder die Ergebnisse sprachen mehr für eine Altersabhängigkeit als für eine Beeinflussung durch die Menopause (vgl. S. 49 ).

Daher möchte ich betonen, daß man bei der Feststellung von Organerkrankungen bei Frauen im klimakterischen Alter zurückhaltend mit der Behauptung sein sollte, daß die Ursache vorwiegend in der Menopause liege.

Als nächstes soll auf die Übersichtstabelle verwiesen werden, die die Beantwortung unseres 2. Fragekomplexes: Abhängigkeit einzelner Symptome und Erkrankungen von persönlichen und sozialen Daten, zusammenfassend zeigt. Es ist daraus zu ersehen, daß sich relativ wenig Korrelationen ergeben haben. So konnte z.B. bei Kopfschmerzen und Herzklopfen sowie funktionell stenokardischen Beschwerden keine Abhängigkeit festgestellt werden. In einigen Punkten, wie z.B. der Abhängigkeit des Gallensteinleidens von der Anzahl der Geburten konnte die bisherige Annahme nicht bestätigt werden. Bei statischen Beschwerden (Fuß- und Kreuzschmerzen) bestätigte sich dagegen die allgemein bekannte Beeinflussung durch

körperliche Belastung. Weiter ist zu ersehen, daß die Art des ausübenden Berufes keinen Einfluß auf Krankheiten hat, - lediglich die in der Landwirtschaft Tätigen wiesen insgesamt weniger Beschwerden auf - . Einzelne Symptome z.B. Paraesthesien (vgl. S. 76) zeigten uns Abhängigkeiten, für die wir in der Literatur keine Hinweise fanden. Für ihre Erklärung konnten wir nur Vermutungen anführen, zu deren Untermauerung weitere Untersuchungen wünschenswert wären.

Übersicht über Symptome und Erkrankungen und ihre Abhängigkeit von sozialen und persönlichen Daten.

| | starke arbeitszeitl. Belastung im Haushalt | Berufsgruppen | Arbeitsweise | Beurteilung d. Familienverhältnisse | Persönliche Interessen | Zahl der Entbindungen | Fußanomalien | Varizen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Herzbeschwerden | - | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 |
| depressive Verstimmung | &(+bzw.++) | &(+++) | 0 | &(+) | - | 0 | 0 | 0 |
| Dyspnoen | - | 0 | &(+++) | - | - | 0 | 0 | 0 |
| Paraesthesien | - | &(+++) | 0 | &(+) | &(+) | 0 | 0 | 0 |
| Kopfschmerzen | - | 0 | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| Kreuzschmerzen | &(+) | 0 | & | 0 | 0 | - | &(+) | - |
| Fußbeschwerden | - | 0 | & | 0 | 0 | & | & | &(+) |
| Rheumat. Beschwerden | &(+) | 0 | & | 0 | 0 | &(+) | - | - |
| funkt. Herzerkr. | - | &(+) | 0 | &(+) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Magen-Darmerkrankungen | - | &(+) | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Leber-Galle-Erkr. | - | &(+) | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 |
| Blasen-Nierenerkrankungen | - | &(+) | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 |
| Skelettsystemerkrankungen | - | &(+) | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 |

Anmerkung: & abhängig, - nicht abhängig, 0 nicht damit geprüft, (+) signifikant p 0,05
(++) " p 0,01 + 0,005
(+++) " p 0,001

## Zusammenfassung

Im 1. Teil der Arbeit werden die Meinungen und Untersuchungsergebnisse einzelner Autoren zusammengestellt, um ein Bild der derzeitigen Ansichten über das Klimakterium, seine häufigsten Beschwerden und Folgekrankheiten aufzuzeigen.

Im 2. Teil werden die eigenen Untersuchungen aufgeführt. 2232 Frauen im Alter von 45 - 55 Jahren durch Stichauswahl aus dem Regierungsbezirk Unterfranken (Stadt- und Landbevölkerung) ausgewählt, wurden in ihrem Hause über frühere und jetzige Beschwerden und Erkrankungen, sowie über die Familienverhältnisse und die soziale Lage befragt und allgemein ärztlich untersucht.

I. Einleitend wird die altersmäßige Verteilung der Menopause bei unseren Frauen untersucht. Dabei zeigt sich, daß 3,9 % der 45 - 48-Jährigen schon seit 6 und mehr Jahren in der Menopause sind und von den 53- bis 55-Jährigen 12,9 % noch nicht.

II. a) Bei Überprüfung der Abhängigkeit einzelner Symptome und Erkrankungen von der Menopause wird folgendes Ergebnis erzielt:

Einschlaf- und Durchschlafstörungen, Paraesthesien, Nykturie und die Operationshäufigkeit wegen gutartiger und bösartiger Tumoren des Unterleibes nehmen von der I. Gruppe (noch nicht in der Menopause) zur IV. Gruppe (seit 6 und mehr als 10 Jahren in der Menopause) signifikant zu (vgl. S. 58). Das deutet darauf hin, daß

diese Beschwerden entweder mehr altersabhängig als von der Menopause beeinflußt oder bis über das Klimakterium hinaus andauernde Symptome sind.

Kopfschmerzen, Migräne und entzündliche Unterleibserkrankungen nehmen dagegen nach Eintritt der Menopause signifikant ab (vgl. S. 54 + 57).

II. b) Eine signifikante Zunahme mit der Menopause findet sich für Magen-Darmstörungen, Appetitstörungen, Wetterfühligkeit und Erkrankungen des Skelettsystems und rheumatischen Formenkreises (vgl. S. 67). Der Rückgang der Beschwerden 6 und mehr als 10 Jahre nach Eintritt der Menopause ist allerdings nur bei letzterer Erkrankung signifikant, so daß hier eindeutig von einem klimakterischen Morbiditätsgipfel gesprochen werden kann.

Bei einigen Erkrankungen, wie Diabetes und einer "Basedow-Struma" war die Fallzahl zu klein, um die aus der Literatur bekannten Zusammenhänge zwischen Klimakterium und Erkrankung zu bestätigen.

III. Die Überprüfung der Beeinflussung einzelner Symptome und Erkrankungen durch persönliche und soziale Daten der Frauen zeigt folgendes signifikante Ergebnis:
Depressive und ängstliche Verstimmungen treten geringer bei in der Landwirtschaft Tätigen und ebenso depressive Verstimmung allein bei den stark im Haushalt belasteten Frauen auf. Häufiger sind dagegen beide Symptome bei mit ihren Familienverhältnissen Unzufriedenen zu finden (vgl. S. 73).

Paraesthesien kommen geringer bei in der Landwirtschaft Tätigen vor, häufiger dagegen bei Frauen mit persönlichen Interessen, die neben Haushalt und Beruf sich einer selbstgewählten Tätigkeit widmen und bei mit ihren Familienverhältnissen Unzufriedenen (vgl. S.76 ).
Über Dyspnoebeschwerden klagen häufiger Berufstätige (vgl. S.79 ).
Unter Kreuzschmerzen leiden häufiger Frauen mit langer hauswirtschaftlicher Arbeitszeit und nicht korrigierten Fußschäden (vgl. S.80 ).
Fuß- und Wadenschmerzen werden häufiger von Frauen mit ausgeprägten Varicen angegeben (vgl. S.84 ).
Rheumatische Beschwerden treten häufiger bei kurz im Haushalt Tätigen und bei Frauen ohne Kinder auf (vgl. S. 85).
Bei allen Erkrankungen zusammengenommen (Herz- Magendarm-Erkrankungen, Blasen- Nieren-Erkrankungen, Erkrankungen des Skelettsystems und rheumatischen Formenkreises) fällt auf, daß die in der Landwirtschaft Tätigen geringer betroffen sind, als alle übrigen Berufsgruppen, die keine Unterschiede aufweisen (vgl. S. 88).
Funktionelle Herzleiden werden häufiger bei den mit ihren Familienverhältnissen Unzufriedenen angetroffen (vgl.S. 90).

Abschließend kann gesagt werden, daß es durch die Menopause zwar zu einer Zunahme einzelner Symptome und zu einer Einzelmanifestation von Erkrankungen kommen kann, daß man aber nicht allgemein von einer Morbiditätszunahme im Klimakterium sprechen kann. Bei Beurteilung und evtl. Behandlung klimakterischer Frauen sollte die persönliche und soziale Lage der Frauen mit berücksichtigt werden, wie die Ergebnisse der III. Fragestellung zeigen.

Hiermit möchte ich Herrn Prof. Dr. med. H.J.Prill für die Überlassung des Themas und ganz besonders für seine stets freundliche Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit recht herzlich danken.

Ebenso danke ich bestens Herrn Prof. Dr. med. H. Schwalm für die Übernahme des Korreferates.

Auch der deutschen Zentrale für Volksgesundheit in Frankfurt / Main, mit deren finanzieller Unterstützung die Arbeit durchgeführt wurde, möchte ich meinen Dank aussprechen.

## Literaturverzeichnis


Albright F. und Reiferstein E.C. — The Parathyroid Glands and Metabolic Bone Disease Selected Studies. Baltimore: Williams und Wilkins. Comp. (1948)

Artner J. — "Psychosomatik" der klimakterischen Störungen. Wien.klin.Wschr. 73, 565 (1961)

Aschoff und Rosenkranz — Zit. nach Bürger M. und Seidel K. Die Biomorphose des Endokriniums. 5. Symp. Dtsch. Ges. f. Endokr. 97 (1958)

Azerad E. — Zit. nach F.v.Mikulicz-Radecki und K.H. Bruntsch: Gynäkologie. Klimakterium (Wechseljahre). Münch.med.Wschr. 97, 806 (1955)

Bansi H.W. — Krankheiten der Schilddrüse. In Handbuch der inneren Medizin. Bd. VII/1, 732 (1955) Springer-Verlag

Barret M.S. — An investigation of the Menopause in one thousand women. Lancet (London) 224, 106 (1933)

Barthelheimer H. — Manifestationszeitpunkt des Diabetes mellitus bei 1000 Frauen. Klin.Med. 40, 114 (1944)

Bauer C. — Bewältigungsformen des Klimakteriums. Inaug. Diss. Würzburg (1963)

Berblinger W. — Zit. nach Mayer A. Klimakterium. In Seitz-Amreich: Biologie und Pathologie des Weibes I 929 (1953) Urban und Schwarzenberg

Bergmann G. — Über die Beziehungen zwischen Diabetes mellitus und der weiblichen Sexualfunktion, insbesondere dem Menstruationszyklus. Inaug. Diss. Frankfurt/M. (1954)

Bernbeck R. — Zur Pathologie und Klinik der klimakt. Osteoarthropathien. Arch.Gynäk. 193, 90 (1959)

Bernhard H. — Diskussionsbeitrag zu Schulz F.H. Die Wechselbeziehungen zwischen Klimakterium und inneren Krankheiten. 5. Symp. Dtsch. Ges. Endokr. 152 (1958)

Bernhard P. — Die klimakterische Fettsucht und ihre Behandlung. Med. Mschr. 12, 793 (1954)

Bindi E. — Der Zustand des Zuckerstoffwechsels vor der Menopause. Zbl. Gynäk. 78 II, 1164 (1956)

Bleuler M. — Endokrinologische Psychiatrie. G. Thieme-Verlag, Stuttgart (1954)

Bollobás B. — Über die gemeinsame therap. Anwendung von männlichen und weiblichen Geschlechtshormonen bei oto-rhino-laryngologischen Beschwerden klimakterischen Ursprungs. Mschr.Ohrenheilk. 97, 430 (10, 1963)

Botella-Llusia J. — Nebenniere und Genitale. Arch.Gynäk. 183, 73 (1958)

Brain Sir Russell — Pathogenesis and treatment of endocrine exophthalmos. Lancet I, 109 (1959)

Brauns — Zit. nach Zondek H.: Die Krankheiten der endokrinen Drüsen B.Schwabe und Co. Verlag Basel (1953)

Brehm H. — Geschlechtsunterschiede im Alternsgang des Kreislaufs. Geburtsh. und Frauenheilk. 22, 1038 (1962)

Bürger M. — Geschlecht und Krankheit. J.F. Lehmanns Verlag München (1958)

Bürger M. — Altern und Krankheit. Veb. G. Thieme-Verlag, Leipzig (1967)

Bürger M. und Seidel K. — Die Biomorphose des Endokriniums. 5. Symp. Dtsch. Ges. Endokr. 97 (1958)

Cerna R. — Wetter und Klimakterium. Ther. Gegenw. 95, 416 (1956)

Christian P. und Fink-Eitel K. — Zur Pathogenese funktioneller Herz- und Kreislaufstörungen. Dtsch.Med.Wschr. 82, 17 (1957)

Csepi B. — Über die den endokrinen Exophthalmus begünstigenden Faktoren. Ref. Zlb. Ophthalm. 82, 200 (1961)

Curschmann H. — Zit. nach Siegert F.: Die Schilddrüse im Klimakterium und in der Menopause. In Seitz-Amreich Biologie und Pathologie des Weibes I 464 (1953) Urban und Schwarzenberg

Daniel W.und Prockl K. — Ein Beitrag zur Behandlung des klimakterischen Syndroms. Wien.kl.Wschr. 75, 329 (1963)

Dennemark H.G. — Die vegetativ-depressive Krise der Frau im Klimakterium. Hippokrates 30, 118 (1959)

Diczfalusy E. Ch. Lauritzen — Oestrogene beim Menschen. S. 441 Springer-Verlag (1961)

Döring H. — Zit. nach Hoff: Klimakterium und innere Medizin. Arch.Gynäk. 193, 12 (1959)

Ewald G. — Klimakterium und Psychosen in Seitz-Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes. VI. Bd. 268 (1964) Urban und Schwarzenberg

Feichtiger H. — Klimakterium und Hochdruck. Zbl. Gynäk. 74/2, 1192 (1952)

Feuchtinger O. — Über die Entstehung und Behandlung klimakterischer Hyperthyreosen. Klin. Wschr. 20, 993 (1941)

| | |
|---|---|
| Felck M. | Urticaria. Dermatologie u. Venerologie (Gottron und Schönfeld), Bd. III / Teil I, 267 (1959) G. Thieme-Verlag Stuttgart |
| Gagel O. | Erkrankungen des vegetativen Systems. In Handbuch der inneren Medizin V/2, 832 (1953) Springer-Verlag |
| Gardiner F., Hill R. Smith N. | Zit. nach H. Wagner: Das Klimakterium der Frau. Beilagh.Geburtsh.Gynäk. 1942 (1955) |
| Gerlach U. | Zit. nach Friederich H.C. Erkrankungen der Haare und des Haarbodens beim Menschen. Dermatologie und Venerologie (Gottron und Schönfeld), Bd. III, Teil II, 874, G. Thieme-Verlag Stuttgart (1959) |
| Goecke H. | Klinik des Klimakteriums. Arch. Gynäk. 193, 33 (1959) |
| Göppert H. | Das Klimakterium. Monatsk. f. ärztl. Fortbild. 9, 466 (1962) |
| Hangarter W. und Siebert F. | Zit. nach Pflanz M.: Sozialer Wandel und Krankheit (1962) F. Enke-Verlag Stuttgart |
| Hauser G.A. | Neue Erkenntnisse über die Wechseljahre der Frau. Schweiz.Med.Wschr. 35, 1013 (1961) |
| Hawkinson L.F. | The Menopausal Syndrom. A.M.A., 390 (1938) |
| Haxthausen H. | Zit.nach Wagner G.: Altersveränderungen der Haut. Dermatologie und Venerologie (Gottron und Schönfeld), Bd. IV, 809 (1960), G.Thieme-Verlag Stuttgart |
| Held E. | Zit. nach Roth F.: Die Klinik des normalen Klimakteriums. Gynäcologia 143, 305 (1957) |
| Hepp O. und H.H. Matthiaß | Stoffwechselerkrankungen des Skeletts. Handbuch der Orthopädie Bd.I, 303 (1957), G.Thieme-Verlag, Stuttgart |

Heupke W. — Zit. nach Bernhard P.: Die klimakt. Fettsucht und ihre Behandlung. Med. Mschr. 12, 793 (1954)

Hoff, F. — Klimakterium und innere Medizin. Arch. Gynäk. 193, 12 (1959)

Hoth — Zit. nach Bergmann G.: Über Beziehungen zwischen Diabetes mellitus und der weiblichen Sexualfunktion, insbesondere dem Menstruationszyklus. Inaug. Diss. Frankfurt/M. (1954)

Jaensch — Zit. nach Seefelder R.: Augenerkrankungen. Einfluß des Klimakteriums. In Seitz-Amreich Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. VI, 66, Urban und Schwarzenberg (1954)

Jagic H.v. und Nagel F. — Zirkulationsapparat und Klimakterium. In Seitz-Amreich: Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. VI, 101 (1955) Urban und Schwarzenberg.

James T.N., Post H.W. und Smith F.J. — Zit. nach Hoff: Klimakterium und innere Medizin. Arch.Gynäk. 193, 12 (1959)

Jores A. — Das weibliche Klimakterium und seine Beziehungen zu inneren Krankheiten. Handbuch der inneren Medizin Bd. VII/1, 386 Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer (1955)

Kaiser R. und Daume E. — Über eine einheitliche Nomenklatur für das Klimakterium und seine Begleitsymptome. Geburtsh. und Frauenh. 25, 974 (1965)

Keining E. und Braun-Falco O. — Dermatologie und Venerologie 336 J.F. Lehmann-Verlag München (1961)

Kielholz P. — Diagnostik und Therapie der sogenannten klimakterischen Depressionen. Geburtsh. und Frauenh. 20, 614 (1960)

| | |
|---|---|
| Knoll H. | Wahnbildende Psychosen der Zeit des Klimakteriums und der Involution in klinischer und genealogischer Betrachtung. Arch.Psych. und Z. Nerv. 189, 59 (1952) |
| Lederer L. | Die Beziehungen der Sexualorgane zum Gehörorgan. In Handbuch der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Bd. VI, 688 (1926) Springer Berlin, Bergmann München |
| Luetkens K. | Zit.nach Bürger M.: Geschlecht und Krankheit, 462 J.F. Lehmanns Verlag München (1958) |
| Liepelt A.O. | Die Symptomatologie des Klimakteriums und ihre Beziehungen zur Gesamt-medizin. Beilagh. Geburtsh. Gynäk. 136 (1952) |
| Lüthy F. | Periphere Nerven, Reizerscheinungen. In Handbuch der inneren Medizin Bd. V/1 242 (1953) Springer-Verlag |
| Martius H. | Die Kreuzschmerzen der Frau. G. Thieme-Verlag Stuttgart (1953) |
| Martius H. | Wechseljahre, Dtsch.Med.Wschr. 79, 304 (1954) |
| Maranon O. | Clinique de la Ménopause. Assises Francaises de Gynécol. Nice, Mai 1956 Rapports |
| Mayer A. | Klimakterium. In Seitz-Amreich: Biologie und Pathologie des Weibes Bd. I 929 (1953) Urban und Schwarzenberg |
| Michels B. | Konstitution und Klimakterium. Zbl. Gynäk. 77, 174 (1955) |
| Mikulicz-Radecki F.v. u. Bruntsch K.H. | Gynäkologie, Klimakterium (Wechseljahre). Münch.Med.Wschr. 97, 806 (1955) |
| Mikulicz-Radecki F.v. | Wertung und Behandlung der klimakterischen Beschwerden. Med. Klin. 50, 1437 (1955) |

| | |
|---|---|
| Mihai Carapancea | Mechanismen des Basedow-Exophthalmus auf anat. patholog.klin. und experimentellem Gebiet. Ref.Zbl.Ophthal. 78, 155 (1959/60) |
| Molitor K. | Die Frau im Klimakterium. Dtsch.Gesh.wesen 9, 1411 (1954) |
| Mori J., Nakamura Y. H. Kawaka und K. Kumagae | Die Nebennierenrindenfunktion der Frau, insbesondere bei klimakterischen Beschwerden. Ref.Ber.Gynäk. 75, 343 (1961) |
| Müller C. | Die klimakterischen Beschwerden und ihre Behandlung. Praxis, Bern, 101 (1955) |
| Müller K. | Endokrinologische Psychiatrie. Gynäcologia 141, 304 (1956) Basel |
| Niesert H.W. | Zur medikamentösen Behandlung der relativen Harninkontinenz im Klimakterium. Z.Urol. 48, 103 (1955) |
| Nowakowski H. | Das Klimakterium. Internist 3, 219 (1962) |
| Oliver M.F. and G.S. Boyd | The Effect of Estrogens on the Plasma Lipids in Coronary artery Disease. Am.Heart J. 47, 348 (1954) |
| Pedersen A. Leth. | Surgical climacterium. With special reference to the psycho-sexual realtions. Ref. Ber. Gynäk. 62, 301 (1957) |
| Parade G.W. | Diskussionsbeitrag zu Schulz F.H.: Die Wechselbeziehungen zwischen Klimakterium und inneren Krankheiten. 5. Symp. Dtsch.Ges.Endokr. 152 (1958) |
| Pflanz M. | Sozialer Wandel und Krankheit. (1962) F. Enke-Verlag, Stuttgart |
| Pflanz M. und M. Pinding | Epidemiologische und sozialmedizinische Aspekte bei rheumatischen Krankheiten. Münch.med.Wschr. 107, 54 (1965) |

| | |
|---|---|
| Pescatori F. | Zit. nach Bansi H.W.: Krankheiten der Schilddrüse. In Handbuch der inneren Medizin. Bd. VII/1, 732 (1955) Springer-Verlag |
| Pickering G.W. | High blood pressure Churchill, London (1955 c) |
| Prill H.J. | Die Beziehung von Erkrankungen und sozial-psychologischen Fakten zum Klimakterium. Med.Klin. 34, 1325 (1966) |
| Prill H.J. | Menopause und klimakterische Symptome. Münch. Med. Wschr. 49, 2246 (1964) |
| Ratschow M. | Zit. nach Schulz F.H.: Die Wechselbeziehungen zwischen Klimakterium und inneren Krankheiten. 5. Symp. dtsch. Ges. Endokr. 152 (1958) |
| Reimer F. | Zur Problematik klimakterischer Psychosen Med.Klin. 59, 1703 (1964) |
| Roth F. | Die Klinik des normalen Klimakteriums. Gynäkologia 143, 305 (1957) Basel |
| Rynearson und Gastineau | Zit. nach Hoff: Klimakterium und innere Medizin. Arch.Gynäk. 193, 12 (1959) |
| Saller K. | Zit. nach Bürger M.: Altern und Krankheit. 201 Veb. G. Thieme-Verlag Leipzig (1957) |
| Salvati | Zit. nach Seefelder R.: Augenerkrankungen. Einfluß des Klimakteriums. In Seitz-Amreich Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. VI, 66 (1954) Urban und Schwarzenberg |
| Sauer H. | Der endemische Kropf im Klimakterium und Alter. Med.Klin. 55, 2105 (1960) |
| Schaetzing E. | Die Irrtümer des Klimakteriums. Arch. Gynäk. 193, 95 (1959) |

Schaumberger U. — Konstitution und Klimakterium. Inaug. Diss. Würzburg (1967)

Scheuer F. — Die klimakterischen Arthrosen. Münch. Med. Wschr. 96, 1156 (1954)

Schliack V. — Diabetesprobleme. Untersuchungen über die Häufigkeit, den Altersaufbau, das Manifestationsalter und Manifestationsbedingungen des Diabetes mellitus. Dtsch.Med.Wschr. 79, 855 (1954)

Schulte W. — Psychotherapeutische Probleme bei Frauen in den Wechseljahren und im höheren Alter. Ärztl. Mitt. 47/59, 2161 (1962)

Schulz F.H. — Die Wechselbeziehungen zwischen Klimakterium und inneren Krankheiten. 5. Symp. Dtsch. Ges. Endokr. 152 (1958)

Seckel H. — Zit. nach Bergmann G.: Über Beziehungen zwischen Diabetes mellitus und der weiblichen Sexualfunktion, insbesondere dem Menstruationszyklus. Inaug. Diss. Frankfurt/M. (1954)

Seefelder R. — Augenerkrankungen. Einfluß des Klimakteriums. In Seitz-Amreich Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. VI, 66 (1954) Urban und Schwarzenberg

Seidel K. — Alters- und Geschlechtsverteilung endokrinologischer Erkrankungen. 5. Symp. Dtsch. Ges. Endokr. 231 (1958)

Siegert F. — Die Schilddrüse im Klimakterium und in der Menopause. In Seitz-Amreich Biologie und Pathologie des Weibes I, 464 (1953) Urban und Schwarzenberg

Übermuth H. — Das Klimakterium im Bilde chirurgischer Krankheiten. Zbl. Gynäk. 73, 655 (1951)

Vossen H. — Klimakterische Symptome und disponierende Erkrankungen. Inaug. Diss. Würzburg (1963)

| | |
|---|---|
| Wagemann W. | Analyse individueller Faktoren bei den Schwindelerkrankungen. HNO (Berl.) 11, 95 (1963) |
| Wagner H. | Das Klimakterium der Frau. Beilagh.Geburtsh.Gynäk. 142 (1955) |
| Wagner H. | Die paroxysmale Hypertonie im Klimakterium - ein endokrinologisches Problem? Arch.Gynäk. 193, 32 (1959) |
| Wegner W. | Über den Einfluß der Menstruation, der Schwangerschaft und des Klimakteriums auf die Organe der Mundhöhle. Zbl.Gynäk. 85, 17 (1964) |
| Wenner R. | Grundriß der gynäkologischen Endokrinologie. 147 (1952) B.Schwabe & Co. Verlag Basel |
| Wenner R. und Hauser G.A. | Neurovegetative Untersuchungen und Therapieergebnisse bei klimakterischen Frauen. Arch.Gynäk. 193, 58 (1959) |
| Wenner R. und Hauser G.A. | Die Umstellung der innersekretorischen Drüsen bei der alternden Frau und ihre Folgen für den Organismus. 5.Symp.Ges.Endokr. 120 (1958) |
| Werner | Zit. nach Siegert: Die Schilddrüse im Klimakterium und in der Menopause. In Seitz-Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes I 464 (1953) Urban und Schwarzenberg |
| Wessely A. | Klimakterium und Rhinitis vasomotorica. In Seitz-Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes VI, 36. (1954) Urban und Schwarzenberg |
| Winter G.F. | Rasse und Klimakterium. Arch. Gynäk. 193, 80 (1959) |
| Wintz H. | Zit.nach Artner: "Psychosomatik der klimakt. Störungen", Wien.Klin.Wschr. 73, 565 (1961) |

Wuest und Mitarbeiter — Zit. nach Nowakowski H.: Das Klimakterium. Internist 3, 219 (1962)

Würterle A. — Zur Altersabhängigkeit der Ausscheidung von 17-Ketosteroide bei der Frau. 5. Symp. Dtsch. Ges. Endokr. 141 (1958)

Zondek H. — Die Krankheiten der endokrinen Drüsen (1953) B. Schwabe und Co. Verlag Basel

## Lebenslauf

Am 16.7.1938 wurde ich in Tübingen als Tochter des Professor Dr. med. Ludwig Makowsky und seiner Frau Ruth, geb. Odenwaldt, geboren.
Im Herbst 1944 wurde ich eingeschult und besuchte in Tübingen zuerst die Volksschule, anschließend ab Oktober 1945 die Freie Waldorfschule.
Ab März 1952, nach Übersiedlung meiner Eltern nach Würzburg, war ich Schülerin des Städt. Realgymnasiums für Mädchen, an dem ich im Juli 1957 mein Abitur ablegte.
Das vorklinische Studium einschließlich des Physikums absolvierte ich an der Universität Würzburg. Während der klinischen Semester war ich an den Universitäten Bonn, Tübingen und Würzburg immatrikuliert. Am 10.12. 1963 bestand ich in Würzburg das medizinische Staatsexamen.
Meine Pflichtassistentenzeit verbrachte ich am Staatlichen Gesundheitsamt, an der Universitäts-Frauenklinik und an der Universitäts-Hautklinik in Würzburg; auf der chirurgischen Abteilung des Marienhospitals in Stuttgart und auf der inneren Abteilung des St. Elisabethen-Krankenhauses in Frankfurt/Main.
Seit Mai 1966 bin ich approbiert und nicht mehr berufstätig.
Ich bin verheiratet, wir haben 1 Kind.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe.

Marie-Luise Kootz

BÖHLER-DRUCK

87 WÜRZBURG, Wirsbergstr. 10
Tel. 5 41 43